

# Des examens équitables sous Moodle ?

## 1 Objectifs

L'objectif de XLQ (<https://www.google.fr/search?q=xlq+moodle>) est de générer un nombre de sujets adapté à chaque cohorte pour que chaque étudiant réponde à un examen **unique**, sans que cela ne pénalise ni l'étudiant ni l'examineur.

### Examen

Épreuve ou série d'épreuves que subit un candidat en vue de vérifier son degré d'instruction ou d'apprécier ses aptitudes (Larousse).

Il est important de bien différencier un examen (évaluation absolue) d'un concours ou (évaluation relative).

On souhaite générer des évaluations (examen ou concours) à **distance** sous MOODLE et qui réponde au mieux aux problèmes (incompatibles?) suivants :

- Les étudiants ont accès à tous les documents imaginables,
- Des échanges forts sont possibles (téléphone, réseaux sociaux, etc.),
- Les étudiants ne doivent pas être pénalisés par nos difficultés à réaliser des évaluations "équitables" à distance.

### Remarques

Cet outil peut également être utilisé pour réaliser des exercices réguliers, tout au long du cours, pour que les apprenants puissent valider en autonomie l'acquisition des concepts du cours. On propose alors un lien dans le cours qui pointe vers des applications concrètes, mais variées.

Le fait que les réponses portent essentiellement sur des nombres n'empêche pas les réponses analytiques indirectes (donnez  $f(2)$  et  $f(4)$ ).

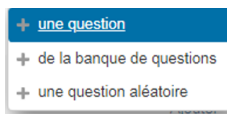
## 2 Questions sous Moodle

### Moodle

MOODLE est un remarquable moyen de générer des examens à distance, les corrections sont automatiques et bien acceptées des usagés. Le temps de préparation des examens semble (faussement ?) très long.

#### 2.1 LE CAS "CLASSIQUE" = CRÉATION EN LIGNE

La construction d'un test se fait classiquement en quatre étapes, voir [https://docs.moodle.org/3x/fr/Construire\\_un\\_test](https://docs.moodle.org/3x/fr/Construire_un_test) :



- Etre en mode de modification de test ;
- Ajouter des questions ;
- Organiser les questions sur une ou plusieurs pages ;
- Donner une valeur à chaque question.

Cette procédure est relativement fastidieuse. On peut également utiliser un outil "externe" pour générer des questions. Le principe est toujours à peu près le même, il s'agit d'adapter son évaluation à l'outil qui permet de la réaliser. Cela se fait en trois étapes (voir figure ci-dessous).

#### 2.2 CRÉATION DES QUESTIONS PERSONNALISÉES

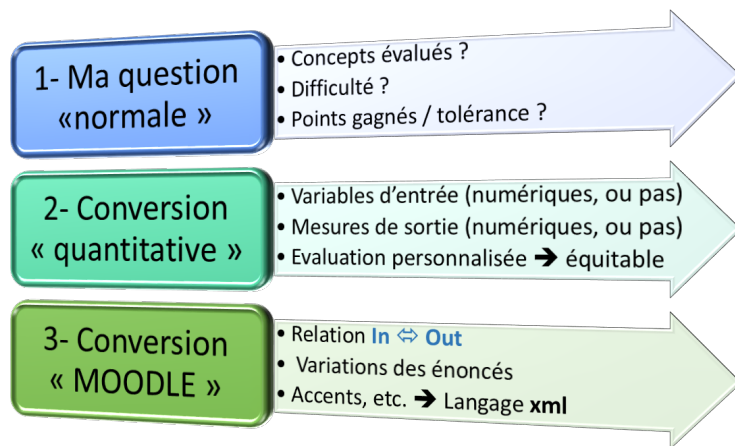
On souhaite vérifier si les élèves connaissent et savent utiliser la loi d'Ohm ( $U=RI$ ).

**Question normale** Quelle est la chute de potentiel aux bornes d'une résistance de  $R = 2\Omega$ , parcourue par un courant de  $I = 10mA$ . Niveau : Facile, 1point.

**Adaptation** Pour que chaque élève ait une réponse différente, on fait varier  $R$  et  $I$  et on demande à MOODLE de savoir quelle réponse pour chacun.

**Moodle** Possible directement avec des réponses dites "calculées", mais extrêmement limité, surtout pour des questions successives.

Une meilleure solution consiste à utiliser un outil qui permet de préparer les questions en dehors de MOODLE puis de les importer (au format XML).



## 2.3 LA "CONCURRENCE"

Il existe un certain nombre de liens externes (utiles ou pas, à vous de voir... ça ne me convient pas trop) qui proposent de faire cela :

Une version pour les fans de LaTeX (celle-là est pratique... mais ne fonctionne vraiment pas bien avec les accents) :

<https://www.ctan.org/pkg/moodle>

Création de MOODLE avec "R" (Merci à Mayeul Kauffmann pour la suggestion) :

<https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=348111>

MOODLE CLOZE editor :

<http://projects.ael.uni-tuebingen.de/quiz/htmlarea/index.php>

MOODLE quiz questions for Microsoft :

<http://moodurian.blogspot.com/2013/02/the-best-way-to-create-moodle-quiz.html>

Rapid quiz creation for MOODLE :

<https://blogs.sussex.ac.uk/tel/2015/07/28/rapid-quiz-creation-for-moodle/>

Documentation MOODLE Multichoice :

<https://docs.moodle.org/2x/fr/Fichier:Multichoice.png>

Hot Potatoes :

<http://hotpot.uvic.ca/index.php#downloads>

Des exemples en Geogebra (bien fait, mais pas facile à appliquer concrètement) :

[https://lycee-valin.fr/maths/exercices\\_en\\_ligne/moodle.html](https://lycee-valin.fr/maths/exercices_en_ligne/moodle.html)

Des questions de maths en XML :

<https://www.index-education.com/fr/qcm-liste.php>

Des questions de maths en XML :

<http://www.ac-grenoble.fr/maths/?q=fr/content/qcm-pronote>

cq4mgenerator : <https://sites.google.com/site/cq4mgenerator/>

## 3 XLQ

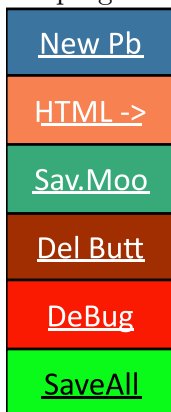
On décrit ici l'utilisation d'un ensemble de macros "Excel" (une version existe en logiciel libre, mais je ne maintiendrai pas les deux, c'est trop long) proposé aux collègues qui le souhaitent (les macros sont visibles via ALT-F11).

### 3.1 PRÉSENTATION

Sous MOODLE la méthode la plus intéressante est "cloze", parce contrairement à ce que semble indiquer son nom c'est la plus facile à personnaliser, surtout pour des réponses couplées.

Vous trouverez ici une série de macros qui permet de préparer directement un format "XML" à importer dans la "banque de questions"; puis à utiliser pour évaluer ou former.

Le programme est avec 6 boutons :



1. **New Pb**, pour créer un nouveau problème (avec les données chiffrées fournies et celles attendues);
2. **HTML ->** Pour coller le code HTML de la question (voir mode d'emploi, via le presse-papier ou un fichier externe html au format texte sans les "headers");
3. **Del\_Butt** Pour réduire ces boutons;
4. **Debug** Réalise un grand nombre de tirages (1000) et s'arrête si un est invalide;
5. **SaveAll** Sauvegarde un nombre de sujet sur l'ensemble du classeur (sauf si la première lettre du nom est un "x")

Vous trouverez dans le classeur excel des exemples variés. A priori on attend une réponse numérique, mais ça peut être un choix multiple, etc.

L'avantage de cette procédure est que l'on obtient autant de questions différentes qu'on le souhaite. On fait alors un examen en tirant au sort une par étudiant, dans un ordre aléatoire.

Cela limite fortement les triches, sans devoir faire des examens "impossibles" à résoudre.

Vous pouvez utiliser simplement toutes les possibilités d'Excel (y compris des choses compliquées, voire des calculs externes).

### 3.2 MODE D'EMPLOI RAPIDE

1. Préparer son problème (nombre d'entrées, de sorties, noms entre elles et relation(s))

2. Copier ou créer son exercice ici (texte -> html et html -> texte) : <https://html-online.com/editor/>
3. Enregistrer l'HTML (sans en tête) et le relire dans Excel HTML->.
4. Remplacer les données à faire varier par #i# (on peut remplacer le # dans la B16)
5. Remplacer les réponses par \$i\$ (ou autre chose, suivant B17)
6. Relier les résultats aux données (ça peut être compliqué si besoin, faire des appels externes, etc.)
7. Créer des banques de questions en cliquant (Sav.Moo)
8. Charger les questions XML dans MOODLE

#### 4 Un exemple pour les pragmatiques :

Un exemple de problème :

##### Loi d'Ohm

Calculez la résistance électrique d'un composant parcouru par un courant de 1 mA et qui présente une tension de 2 V. Réponse : 2 000 Ohms.

On identifie, deux variables d'entrée (par exemple) :

— courant #1#

— tension #2#

une de sortie

— la résistance \$1\$.

une relation :

—  $R = U/i$

On écrit donc :

##### En français

Calculez la résistance électrique d'un composant parcouru par un courant de #1# mA et qui présente une tension de #2# V. Réponse : \$1\$ Ohms.

##### Méthode

L'objectif est de générer de manière automatique (avec des contraintes) une grande variété de #i# et de déterminer les \$1\$ dans chaque cas, puis de les convertir en questions MOODLE qui contiennent la question, la réponse, la tolérance, le nombre de points associés, etc.

On transforme d'abord ce texte html.

par exemple avec <https://html-online.com/editor/> et on obtient (pas très beau, mais sans accent) :

### En html

```
<p>Calculez la r&eacute;sistance &eacute;lectrique d'un composant parcouru  
par un courant de #1# mA et qui pr&eacute;sente une tension de #2# V.</p>  
<p><span style="color : #ffff00; background-color : #0000ff;">R&eacute;ponse : R  
= $1$&nbsp;&Omega;.</span></p> <p>&nbsp;</p>
```

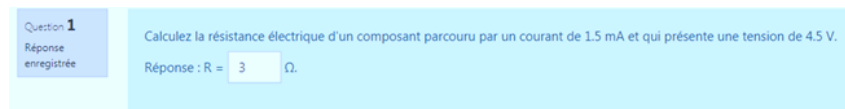
On le colle dans le fichier excel (avec les #i# et \$i\$) pour g nerer des questions, et on obtient autant d'énoncés qu'on veut, avec un code XML (là c'est presque laid... mais c'est comme ça fonctionne, et on n'est pas obligé de regarder :-)) :

### En XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>  
<quiz>  
<!-- question XLQ Ohm-->  
<question type="category"><category><text>Physique_Lyce</text>  
</category></question>  
<question type="cloze">  
<name><text>Ohm</text></name>  
<questiontext format="html">  
<text><![CDATA[<p> <p>Calculez la r&eacute;sistance &eacute;lectrique d'un com-  
posant  
parcouru par un courant de #1.5# mA et qui pr&eacute;sente une tension de #4.5#  
V.</p>  
<p><span style="color : #ffff00; background-color : #0000ff;">  
R&eacute;ponse : R = 1 :NUMERICAL :=$3.00E+03 :1.50E-02$&nbsp;&Omega;.  
</span></p><p>&nbsp;</p><p></p>]]></text>  
</questiontext>  
<defaultgrade>1</defaultgrade>  
<generalfeedback><text>U=Ri</text></generalfeedback>  
<penalty>0.1</penalty><hidden>0</hidden>  
<idnumber>200414-145308.25</idnumber><tags><tag>  
<text>Exemple</text></tag></tags>  
</question>  
</quiz>
```

Rmq : Dans le XML chaque réponse est unique, il n'y a donc plus ni # ni \$, ils sont convertis en chiffres avec de très nombreuses possibilités.

On charge dans MOODLE, et cela conduit à :



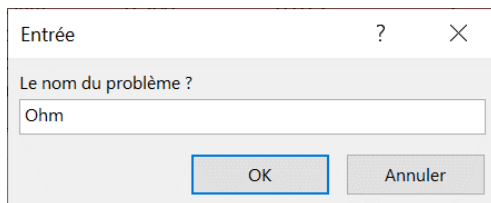
Rq : la réponse est-elle correcte ?

## 5 Mode d'emploi détaillé

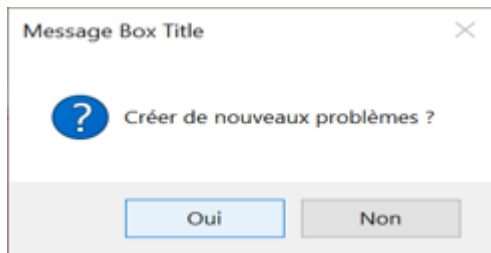
### 5.1 NEW\_PROBLEM

**New Pb**

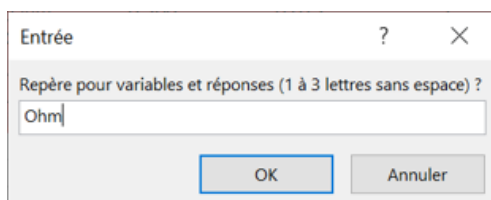
Ce sera le nom de la feuille de calcul



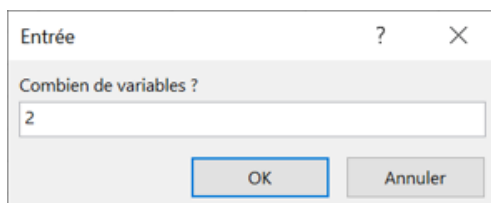
Label Pour différencier les noms de variables dans le classeur De 1 à 10 lettres



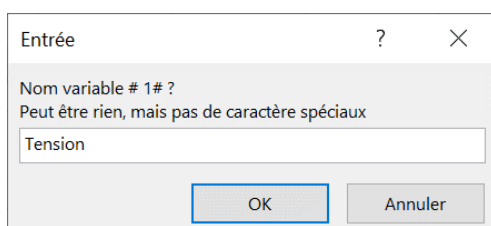
Répondez que oui...



Repère pour les noms de variables



Les nombre de variables. Celles-ci seront définies dans la feuille de calculs comme des paramètres d'entrée, elles seront représentées par des #i# ordonnés (#1#, #2#, ...)



Nom de la variable 1, 2, 3, pour le fichier Excel

Entrée ? X

Combien de Résultats ?

1

OK Annuler

Le nombre de résultats. Ceux-ci seront utilisés par moodle pour l'évaluation (i.e. donne des points)

Entrée ? X

Nom réponse \$ 1\$ ?  
Peut être rien, mais pas de caractère spéciaux

Resistance

OK Annuler

Nom du premier résultat, commence par une lettre, pas de caractère spéciaux. Ils seront représentés par des \$i\$ ordonnés (\$1\$, \$2\$, ...)

	Valeur Mini_	Valeur Maxi_	Sig. Digit_	Ohm Val	Choix_
V1.Tension_	1	2	-1	1.4	
V2.Courant_	2	3	-2	2.14	

les valeurs extrêmes (mini et maxi) pour chaque variables. Le nombre de chiffres après la virgule dans l'énoncé (testez pour comprendre) et un exemple de valeur choisie. Ne remplir que les cases jaunies sur cette image.

	Cible_	Ohm	Toler_	Ohm	PointsQuestion_	Ohm
R1.Resistanc	0.65292096	0.03264605	1	{1:NUMERIC		

Les résultats attendus, avec la tolérance et les points pour la question.

### Relier les entrées et les sorties :

Les cellules ont été définies avec des noms dédiés, ce qui permet de rendre les formules plus lisibles, par exemple dans le cas présent, la résistance vaut  $U/I$ , en langage Excel on devrait écrire `=I2/I3`, c'est laid (même `I2`), si vous tapez "=" dans la formule de **F6**, vous obtiendrez "=V1.Tension\_Ohm/V2.Courant\_Ohm", cela va vous simplifier la lecture de vos formules.

Vous pouvez également utiliser la formule dans l'autre sens et choisir le résultat désiré d'abord (attention aux boucles).

Remarquez que les valeurs des cellules changent quand vous appuyez sur **F9** qui permet de recalculer l'ensemble du tableau.

Bravo, vous avez fini votre premier exemple !

Remplir comment la cible (de résultat pour les questions) dépend des variables :

Tout ce qu'Excel sait faire, y compris avec des résultats précédents, externes ...

Donc on fait une formule, dans ce cas là, en **F6**.

Rmq : Les paramètres d'entrée doivent apparaître avec leurs noms (courant, tension) et en couleur, pas sous la forme I2.

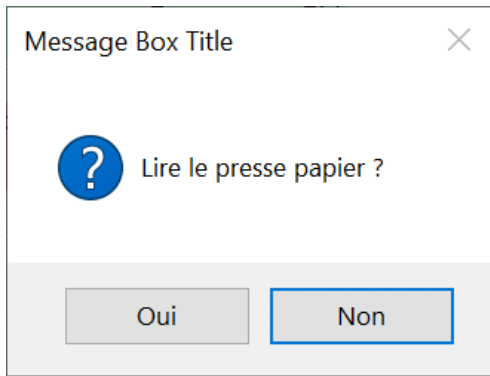
- ça peut être un calcul très compliqué, voire externe à Excel (FEA, etc.)

## 5.2 HTML->



Coller un code HTML presse papier ou lire un fichier HTML



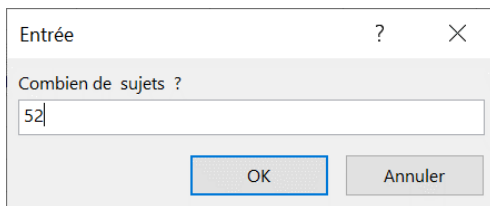


Lire le presse-papier ? Répondre oui dans la très grande majorité des cas. Pour les énoncés très longs répondre "non" et choisir un fichier contenant le source HTML.

### 5.3 SAV.MOO



Sauvegarder le sujet en cours en format XML pour être lu par MOODLE  
=> probleme.xml



Entrez le nombre de sujets (a priori différents) souhaités, vous obtiendrez vos énoncés à charger dans MOODLE

### 5.4 DEL BUTT



Supprimer ces boutons. Pour les remettre, cliquez



### 5.5 DEBUG



Ce bouton lance un grand nombre de nouveaux calculs aléatoires (1000, sans affichage) pour déterminer la "robustesse" de votre feuille. A chaque step si **B13=FAUX** on stoppe le processus pour que vous puissiez comprendre ce que ne fonctionne pas (voir la description de la case "valide" ci-dessous).

## 5.6 SAVEALL



Ce bouton permet de sauvegarder plusieurs sujets sur l'ensemble de vos feuilles (on les valide une à une). C'est très pratique pour générer un DS avec beaucoup d'étudiants, on peut avoir des soucis en faisant trop de sujets, pas facile à supprimer de MOODLE (?). Les feuilles dont le nom commence par un "x" ne sont pas proposées à l'export XML. Ce n'est pas forcément grave d'ailleurs, il suffit d'avoir le nombre de sujets souhaité les sujets avec `B13=FAUX` sont automatiquement exclus. Pour ceux que cela intéresse, regardez les macros, il y a une sortie directement en  $\LaTeX$  pour générer des énoncés "papiers" en grand nombre, différents (avec ou sans les réponses).

## 5.7 LES PARAMÈTRES DANS LES CASES VERTES #i#

V1.I_ABC	Valeur Mini_ABC	Valeur Maxi_ABC	Sig. Digit_ABC	Val Choix_ABC
.	12	53	-2	44.37
.	.	.	.	.

**Valeur Mini\_ABC** pour chaque #i# la plus petite valeur autorisée.

**Valeur Maxi\_ABC** pour chaque #i# la plus grande valeur autorisée.

**Sig. Digit\_ABC** Gère nombre de chiffres significatifs #i#

-2	22.48
-1	2.1
0	53
1	70

**Val Choix\_ABC** A priori un nombre aléatoire  $x$  qui respecte  $x_{min} < x < x_{max}$  et le nombre de CS. Vous pouvez également spécifier autrement. Vous pouvez copier/coller les lignes de dessus/dessous pour reprendre la valeur aléatoire (ce sont les colonnes qui sont définies).

## 5.8 LES PARAMÈTRES DANS LES CASES ROUGES \$i\$

R1.R_ABC	Cible_ABC	Toler_ABC	Pts_ABC	
.	0.836	0.042	1	1 :NUMERICAL :=8.36E-01 :4.18E-02
.	.	.	.	.

**Cible\_ABC** C'est la valeur que devra trouver chaque étudiant, et donc \$i\$. De manière générale on s'attend à ce que les \$i\$ dépendent des #i#, mais il est possible aussi d'avoir d'autres paramètres (pour varier plus les sujets) ou que ce soit le contraire, c'est à dire que l'on choisisse les résultats des étudiants (avec un aléa) puis qu'on en déduise le sujet ; regardez l'exemple de "WeiPara" qui décrit comment déterminer les paramètres de Weibull dans une rupture fragile.

**Toler\_ABC** Tolérance individuelle, basée sur la base **tolerance\_ABC = B6**, mais peut être adaptée à chaque \$i\$.

**PointsQuestion\_ABC** Les points attribués à chaque sous-question.

**Numerical\_ABC** C'est la case qui sera lue par MOODLE .

## 5.9 LES PARAMÈTRES DANS LES CASES VIOLETTES

catégorie_ABC	Ohms_ABC
	Ohms_ABC
Tag_ABC	Ohms_ABC
idnumber_ABC	210706-111043.40
points_ABC	1
tolérance_ABC	5%
penalité_ABC	0.1
feedback_ABC	—
Cellule vides_ABC	0
question format HTML_ABC	=CONCATENER(" ";B19...
Repere Var Rep	_ABC
HTML File	sansaccent.txt
Valide ?	VRAI
<a href="https://html-online.com/editor/">https://html-online.com/editor/</a>	

Rmq : le \_ABC est donné à titre d'exemple, vous choisirez quelque chose de différent pour chaque exemple.

Toute la colonne **Ai** contient les noms des variables, dont les valeurs sont stockées dans la colonne **Bi**.

### 5.9.1 catégorie\_ABC, Sous catégorie\_ABC

Ces deux premières **B1-2** gèrent le stockage dans MOODLE, vos questions seront classées en différentes "catégories" et "sous-catégories" dans la banque de questions.

### 5.9.2 Tag\_ABC

**B3**, vous choisissez ce "tag" au moment où vous générez le problème, 1-3 lettres.

### 5.9.3 idnumber\_ABC

**B4** Identité unique basée sur l'heure.

### 5.9.4 points\_ABC

**B5** attribue les points aux questions, il s'agit des points pour toutes les sous-questions. Voir aussi la répartition avec **H8-...**

### 5.9.5 tolérance\_ABC

**B6** c'est un pourcentage (par défaut 5%) que l'on peut modifier. Pour un document comptable la tolérance est probablement très faible (?), pour un essai de traction on peut s'attendre à une erreur plus importante.

### 5.9.6 pénalité\_ABC

**B7** On attribue ici des points négatifs en cas d'erreur (pas glop).

### 5.9.7 feedback\_ABC

**B8** A utiliser pour donner des indications aux étudiants

### 5.9.8 Cellule vides\_ABC

**B9** Ne pas toucher, cette case compte les cellules vides, pour éviter de convertir des questions remplies de manières incomplètes.

### 5.9.9 question format HTML\_ABC

**B10** C'est votre question, formatée en html, séparée en plusieurs lignes et concaténée ici.

### 5.9.10 Repere Var Rep

**B11** ce "tag" gère les noms de variables pour qu'il soit unique pour chaque feuille (c'est vous qui le choisissez au moment où vous générez le problème, 3 lettres). pour différencier par exemple si vous avez 2 fois "tension" sur deux feuilles.

### 5.9.11 HTML File

**B12** Nom par défaut du fichier html si vous choisissez de répondre "non" après **HTML->**. On peut encore changer après.

### 5.9.12 Valide ?

**B13** Cette case est vraiment importante. Elle sert à vérifier que tout est maîtrisé. Vous pouvez, par exemple, entrer **=ESTNUM(SOMME(F8:H13))** qui vous permettra de vérifier que vous **\$i\$** sont tous des nombres (donc pas d'erreur). Sur les cas un peu complexe il arrive que mles résultats n'aient pas de sens avec le jeu de données aléatoires choisi (par exemple des valeurs négatives interdites, ou trop grande/petite pour avoir un sens physique). Dans ce cas générez un case qui vérifie, par exemple dans la case **K4 = F6>1000**, puis utiliser les fonction logique (et, ou, etc)

### 5.9.13 <https://html-online.com/editor/>

**B14** un lien vers l'éditeur <https://html-online.com/editor/> qui permet de passage UTF8 - HTML.

#### Remarque sur le format des réponses

MOODLE est extrêmement tolérant sur les formats de nombre... 120=1.2e2=1,2E+2, etc.

## 6 Nettoyage

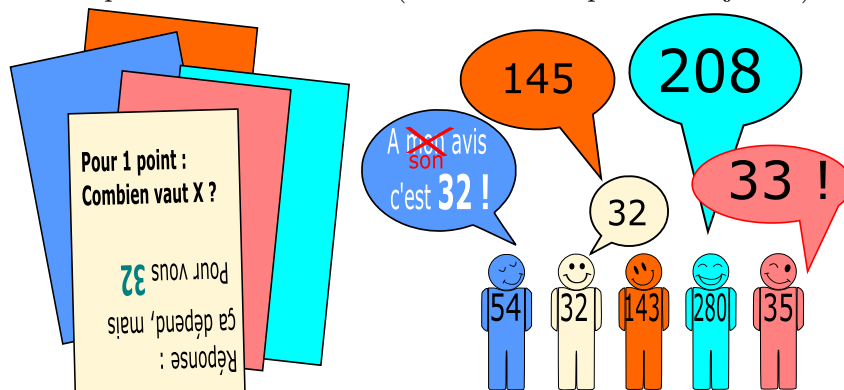
On utilise beaucoup des noms de variables définis "en dur", si vous supprimez des onglets, il est pas mal de nettoyer les variables (il y a une commande VBA qui fait ça mais je ne l'ai pas retrouvée...). Pour se faire tapez : ALT + IND, vous obtenez ceci :

Item	Valeur	Ref référence à	Format	Commentaire
Capteur	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Abbr	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_AJC	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Eln	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Ohp	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Capt	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Fan	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Fauc	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Pia	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Gci	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Moat	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Ome	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_PRN	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Day	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Dra	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_VQZ	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
catégorie_Vi	#REF!	#REF!\$B\$1	Clicneur	
question_Abbr	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_AJC	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Eln	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Ohp	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Capt	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Fan	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Fauc	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Pia	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Gci	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Moat	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Ome	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_PRN	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Day	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Dra	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_VQZ	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
question_Vi	#REF!	#REF!\$B\$10	Clicneur	
reponse_AJC	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_Bln	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_Fan	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_Pia	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_Gci	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_Ome	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_PRN	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_Dra	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	
reponse_VQZ	#REF!	#REF!\$B\$11	Clicneur	

Supprimez tout ce qui n'a pas de référence...

## 7 Conclusions

Regardez les exemples, essayez, normalement c'est simple à utiliser, utilisez-le autant qu'il vous plaira, n'hésitez pas à faire des retours (Merci à ceux qui l'ont déjà fait).



Ou alors... on peut choisir de donner le plus de points à la réponse la plus répondue pour maximiser la moyenne générale :-)

<b>1</b>	<b>Objectifs</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Questions sous Moodle</b>	<b>2</b>
2.1	Le cas "classique" = création en ligne . . . . .	2
2.2	Création des questions personnalisées . . . . .	2
2.3	La "concurrence" . . . . .	3
<b>3</b>	<b>XLQ</b>	<b>4</b>
3.1	Présentation . . . . .	4
3.2	Mode d'emploi rapide . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Un exemple pour les pragmatiques :</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Mode d'emploi détaillé</b>	<b>7</b>
5.1	New_Problem . . . . .	7
5.2	HTML-> . . . . .	8
5.3	Sav.Moo . . . . .	9
5.4	Del Butt . . . . .	9
5.5	Debug . . . . .	9
5.6	SaveAll . . . . .	10
5.7	Les paramètres dans les cases vertes <b>i</b> . . . . .	11
5.8	Les paramètres dans les cases rouges <b>\$i\$</b> . . . . .	11
5.9	Les paramètres dans les cases violettes . . . . .	12
5.9.1	catégorie_ABC, Sous catégorie_ABC . . . . .	12
5.9.2	Tag_ABC . . . . .	12
5.9.3	idnumber_ABC . . . . .	12
5.9.4	points_ABC . . . . .	12
5.9.5	tolérance_ABC . . . . .	12
5.9.6	penalité_ABC . . . . .	12
5.9.7	feedback_ABC . . . . .	12
5.9.8	Cellule vides_ABC . . . . .	13
5.9.9	question format HTML_ABC . . . . .	13
5.9.10	Repere Var Rep . . . . .	13
5.9.11	HTML File . . . . .	13
5.9.12	Valide? . . . . .	13
5.9.13	<a href="https://html-online.com/editor/">https ://html-online.com/editor/</a> . . . . .	13
<b>6</b>	<b>Nettoyage</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Conclusions</b>	<b>14</b>