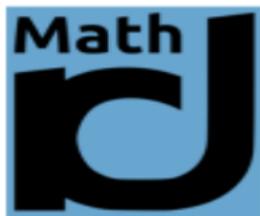


# Présentation Auto Multiple Choice

**Alessandra Frabetti<sup>1</sup>** et **Léon Matar Tine<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Institut Camille Jordan, Université Lyon 1.

ICJ, 16/10/2019.



# Sujets d'examens avec AMC

Auto Multiple Choice (AMC) est un logiciel de gestion et de correction automatisée de questionnaires. Il permet de :

- Générer des sujets d'examen différents pour chaque étudiant à partir d'une archive de questions (de type QCM ou exercice à réponse ouverte)
- Corriger de façon automatisée les copies après examen
- Associer une note à chaque étudiant à l'aide de la liste d'étudiants fournie en format CSV par Tomuss
- Annoter les copies en indiquant les bonnes et les mauvaises réponses de l'étudiant
- Téléverser les copies corrigées sur Tomuss

# Installation du logiciel AMC



- AMC fonctionne sur un environnement graphique **X Window System** sous Linux, sous OS X et sous Windows avec un émulateur Linux (genre VirtualBox).
- Il y a deux types de formatage de l'AMC : un en **TXT** et un autre en **LaTeX**.
- Toutes les informations sur l'installation du logiciel sont disponibles sur le site <https://www.auto-multiple-choice.net/>.
- Sous Mac OS et Windows voir avec Laurent Azema.

# Quatres étapes à suivre

Pour créer un sujet d'examen à correction automatisée il faut procéder comme suit :

**Etape 1** Préparation du sujet Latex d'un contrôle

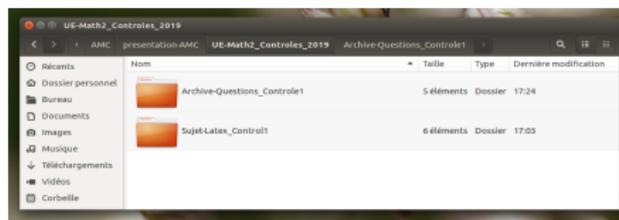
**Etape 2** Compilation du sujet avec AMC et impression des copies

**Etape 3** Lecture et correction des copies après examen

**Etape 4** Téléversement des notes et copies sur TOMUSS

# Étape 1 : Préparation du sujet Latex

- Créer un répertoire qui contiendra tous les contrôles d'une UE sur un semestre. Exemple `UE-Math2_Controles_2019`.
- Pour chaque contrôle on crée deux répertoires
  - ▶ un contenant le fichier source du contrôle, exemple `Sujet-Latex_Control1`
  - ▶ un autre contenant l'archive d'exercices du contrôle, exemple `Archive-Questions_Control1`









## Étape 1 : Préparation du sujet Latex

- Chaque question est inscrite dans l'**element** déterminé par le fichier, a un **nom** qui la distingue des autres questions, et indique le **bareme**.

```
\element{FonctionsDeuxVariables-LignesNiveau}{  
\begin{question}{FonctionsDeuxVariables-LignesNiveau-2016-2a}\bareme{mz=2}
```

- Les questions de type QCM indiquent les **bonnes** et les **mauvaises réponses**.

```
% Exemple avec réponses présentées horizontalement  
\element{FonctionsDeuxVariables-LignesNiveau}{  
\begin{question}{FonctionsDeuxVariables-LignesNiveau-2016-2a}\bareme{mz=2}  
Pour la fonction  $Sf(x,y)=\frac{x^2-1}{y}$ , les lignes de niveau  $Sa \neq 0$  non vides sont:  
\begin{reponseshoriz}  
\bonne{des paraboles}  
\mauvaise{des hyperboles}  
\mauvaise{des ellipses}  
\mauvaise{des droites}  
\end{reponseshoriz}  
\end{question}  
\smallskip\hrule\bigskip  
}
```

# Étape 1 : Préparation du sujet Latex

- Les questions à réponse ouverte codent une grille où le correcteur écrit la note, après correction manuelle.

```
\element{FonctionsDeuxVariables-Domaine-Exercice}{
\begin{question}{FonctionsDeuxVariables-Domaine-Exercice-2016-2a}\bareme{haut=10}
Pour la fonction
$$
f(x,y) = \frac{\sqrt{1-x^2-4y^2}}{\sqrt{y-x}+1} ,
$$
trouver son domaine de définition, le dessiner dans le plan cartésien,
et dire s'il est ouvert ou fermé et s'il est borné. \.[.2cm]
%
\AMCopen{lines=0}{
\wrongchoice[A]{0}\scoring{0}
\wrongchoice[B]{1}\scoring{1}
\wrongchoice[C]{2}\scoring{2}
\wrongchoice[E]{3}\scoring{3}
\wrongchoice[F]{3.5}\scoring{3.5}
\wrongchoice[G]{4}\scoring{4}
\wrongchoice[H]{4.5}\scoring{4.5}
\wrongchoice[I]{5}\scoring{5}
\wrongchoice[J]{5.5}\scoring{5.5}
\wrongchoice[K]{6}\scoring{6}
\wrongchoice[L]{6.5}\scoring{6.5}
\wrongchoice[M]{7}\scoring{7}
\wrongchoice[N]{7.5}\scoring{7.5}
\wrongchoice[O]{8}\scoring{8}
\wrongchoice[P]{8.5}\scoring{8.5}
\wrongchoice[Q]{9}\scoring{9}
\wrongchoice[R]{9.5}\scoring{9.5}
\correctchoice[S]{10}\scoring{10}}
\vspace{-2cm}
\end{question}
\hrule\bigskip
}
```

## Étape 1 : Préparation du sujet Latex

- Bien sur il y a plein d'**options** possibles sur les questions : barème négatif, plusieurs bonne réponses, réponses présentées horizontalement ou verticalement, variantes numériques aux exercices créés de façon automatisée par AMC, etc.

Pour les options, voir le **manuel de AMC** au lien

<https://www.auto-multiple-choice.net/doc.fr>.

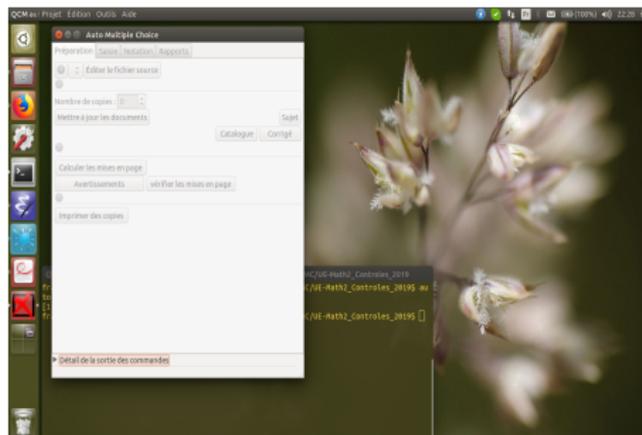
- Quand toutes les questions sont prêtes, il faut compiler le fichier `Controle1_2019.tex` en Latex et résoudre tous les éventuels problèmes de compilation avant de passer à l'étape 2 :  
**AMC n'accepte pas les fichiers avec problèmes en Latex !**

## Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC, résumé

- Ouvrir **auto-multiple-choice** dans UE-Math2\_Contrôles\_2019.
- Créer un nouveau projet, en sélectionnant **Projet/Nouveau**, puis **Choisir le repertoire**, et sélectionner le repertoire **UE-Math2\_Contrôles\_2019**. Enfin **indiquer le nom du nouveau projet**, par exemple `Projet-AMC_Contrôle1`, et sélectionner **Créer un projet**.
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner **fichier** et charger le fichier **Contrôle1\_2019.tex** préparé : AMC crée le repertoire `Projet-AMC_Contrôle1` à côté des deux existants.
- Dans le Menu du Projet-AMC, on peut indiquer **le nombre de copies souhaitées** puis sélectionner **Préparation** et **Mettre à jour les documents**, enfin **Calculer les mises en page**.
- Les boutons **Sujet**, **Catalogue** et **Corrigé** montrent les fichiers produits par AMC, stockés dans le repertoire `Projet-AMC_Contrôle1`.
- Pour avoir les copies d'examen, imprimer le fichier **DOC-sujet.pdf** en **un exemplaire** !
- Le fichier **DOC-catalog.pdf** contient le catalogue de toutes les questions utilisées par le Contrôle1, avec les bonnes réponses.

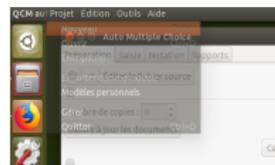
## Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC en détail

- Ouvrir **auto-multiple-choice** dans le repertoire UE-Math2\_Controles\_2019, par exemple avec la commande en ligne `auto-multiple-choice &` dans un terminal.

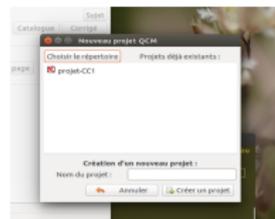


## Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC

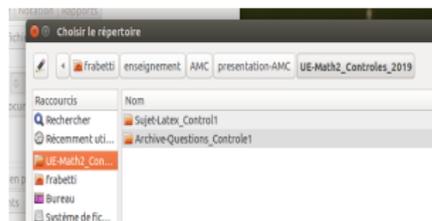
- Dans la barre noire en haut à gauche, sélectionner **Projet/Nouveau**.



- Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner **Choisir le repertoire**.

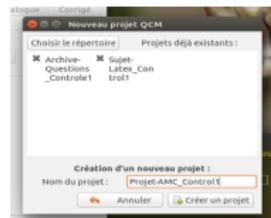


- Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner le repertoire **UE-Math2\_Controles\_2019** et **Valider**.



## Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC

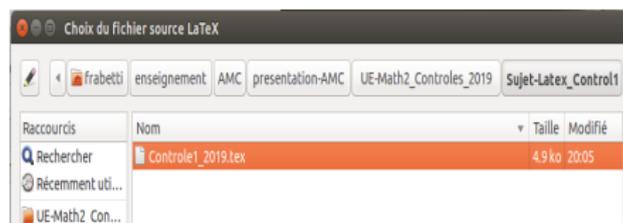
- Dans la fenêtre précédente, **indiquer le nom du nouveau projet**, par exemple `Projet-AMC_Control1`, et sélectionner **Créer un projet**.



- Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner **fichier** et **Suivant**.

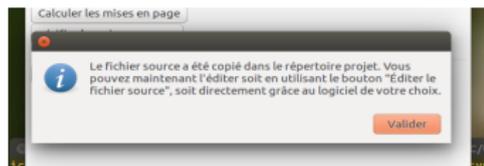


- Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner le fichier **Controle1\_2019.tex** dans le repertoire **Sujet-Latex\_Control1**.

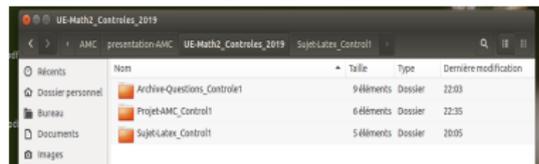


## Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC

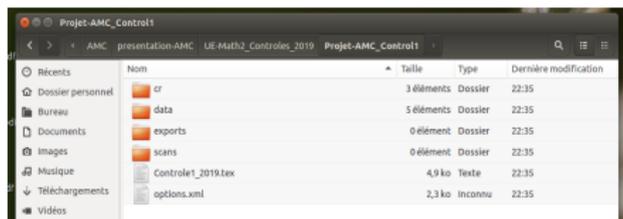
- Si tout s'est bien passé, AMC vous le dit !



- AMC a créé le repertoire **Projet-AMC\_Control1** à coté des deux existants...



- prêt pour traiter et stocker les copies des étudiants !

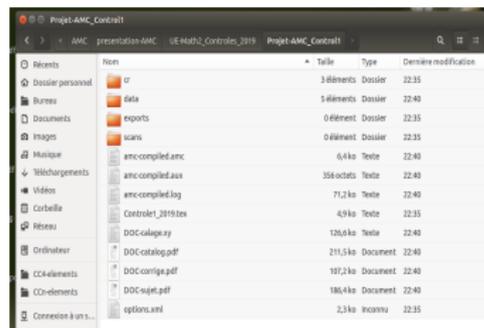


## Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC

- Dans le Menu du Projet-AMC, vous pouvez indiquer **le nombre de copies souhaitées** (sinon laisser 0 et utiliser le nombre indiqué dans le fichier) puis sélectionner **Préparation** et **Mettre à jour les documents**, enfin **Calculer les mises en page**.



- Les boutons **Sujet**, **Catalogue** et **Corrigé** montrent les fichiers produits par AMC, stockés dans le repertoire Projct-AMC\_Control1.

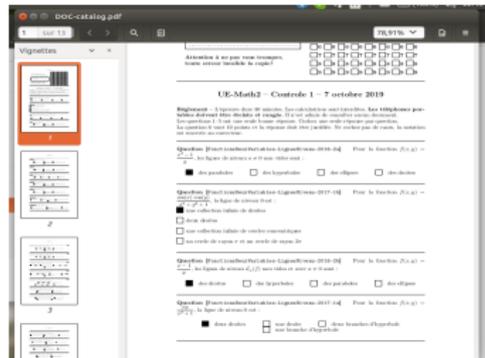


# Étape 2 : Compilation du sujet avec AMC

- Pour avoir les copies d'examen, imprimez le fichier **DOC-sujet.pdf** en un **exemplaire** !



- Le fichier **DOC-catalog.pdf** contient le catalogue de toutes les questions utilisées par le Contrôle 1, avec les bonnes réponses.



## Étape 3 : Correction des copies après examen

- Regrouper et scanner les copies par paquets de 30–40, et produire des fichiers pdf (par exemple `Copies-groupe-A.pdf`) à enregistrer dans `Projet-AMC_Cotrole1`.
- Ouvrir AMC dans le repertoire `UE-Math2_Controles_2019` et sélectionner le projet `Projet-AMC_Cotrole1` déjà existant.
- Dans le menu **Saisie**, en bas, indiquer qu'on veut **un fichier par étudiant**. Ensuite sélectionner **Automatique** et importer le fichier `Copies-groupe-A.pdf` : AMC procède à reconnaître les copies. Si tout se passe bien AMC reconnaît toutes les copies importées, s'il en manque, il faut sélectionner **Manuelle** et suivre les instructions.
- Dans le menu **Notation**, sélectionner **Corriger**.
- Pour l'identification des étudiants, sélectionner **Choisir** et importer le fichier `etudiants.csv` créé avec TOMUSS. Comme Identifiant unique de la liste, choisir **ID**, et comme Titre du code pour association étudiants choisir **etudiant**.
- On peut alors procéder avec l'association **Automatique**. Si des copies n'ont pas été associées, procéder avec l'association **Manuelle**.

## Étape 4 : Téléversement des notes et copies sur TOMUSS

- Dans le menu **Rapport**, à l'Export des notes, choisir le format d'exportation souhaité par exemple en **.csv** si on veut mettre les notes sur TOMUSS
- Puis cliquer sur le bouton **Exporter** pour avoir le fichier avec les données à exporter
- En plus, AMC peut générer une copie corrigée des sujets. Un clic sur le bouton **Annoter** les copies génère un document PDF avec une version annotée des sujets
- Il suffit de renseigner dans la case " Modèle de fichier" le scripte (id) #copie\_corrigee.pdf qui est reconnaissable par TOMUSS
- Enfin cliquer sur l'onglet **Annoter les copies** pour avoir la copie annotée de chaque étudiant. Les copies sont stockées dans le sous répertoire /cr/pdf de votre répertoire projet.

## Étape 4 : Téléversement des notes et copies sur TOMUSS

### Bravo

Il ne vous reste qu'à zipper votre dossier /pdf et le téléverser sur une colonne dans TOMUSS afin que les étudiants prennent connaissance de leurs notes et leurs éventuelles erreurs.

P.S. Merci à Alexis Bienvenüe d'avoir développé AMC

et aux membres très actifs du forum

<https://project.auto-multiple-choice.net/>