

## Documentation technique

Dans le but d'améliorer le générateur de QCM existant, nous avons rajouté la possibilité d'avoir des images pour les questions et propositions. Nous avons décidé d'utiliser la ressource image déjà existante dans la plateforme ASKER pour stocker l'image dans la base de données. Les images du QCM sont donc des ressources de type Image.

Pour faire la liaison entre une question ou une proposition d'une ressource QCM (avec formule) et une ressource image, nous avons stocké l'ID de la ressource image indiqué par l'enseignant dans la question et dans les propositions. Pour cela, nous avons modifié certains fichiers en rajoutant un attribut avec ses Getter/Setter. De plus, nous avons défini que par défaut, ces attributs sont initialisés à 0. Les fichiers modifiés sont :

Model/ExerciseObject/MultipleChoiceFormulaQuestion.php  
Model/Ressource/Exercise/MultipleChoiceFormula/Question.php  
Model/Ressource/Exercise/MultipleChoiceFormula/Proposition.php  
Model/Resources/ExerciseResource/MultipleChoiceFormulaQuestionResource.php  
Model/Resources/ExerciseResource/MultipleChoiceFormulaPropositionResource.php

Nous avons aussi modifié le JSON de la ressource QCM qui est stocké dans la BDD qui se trouve dans le fichier :

Resources/public/frontend/js/modules/teacher/controllers.js (ligne 183 et 189)

Après avoir ajouté l'attribut qui stockera l'ID nous avons changé le constructeur de proposition pour initialiser cet attribut dans le fichier :

Model/Ressource/Exercise/MultipleChoiceFormula/Proposition.php

Ainsi que la fonction qui ajoute d'une proposition à une ressource QCM, dans les fichiers :

Model/ExerciseObject/MultipleChoiceFormulaQuestion.php  
Model/Ressource/Exercise/MultipleChoiceFormula/Question.php

Enfin, nous avons changé le Factory d'une ressource QCM, pour faire l'initialisation de ces nouveaux attributs :

Model/ExerciseObject/MultipleChoiceFormulaQuestionFactory.php

Etant donné que nous avons maintenant la possibilité d'avoir des images en question ou proposition de réponse, nous avons aussi changé la fonction qui vérifie si un QCM est validé ou pas. Maintenant, on vérifie si le champ texte est rempli et/ou l'ID de la ressource image associée n'est pas 0 (la valeur par défaut), dans le fichier :

Service/ExerciseRessource/ExerciseResourceService.php

## Modification côté client

D'abord nous avons créé un bouton qui fait une redirection vers la page de création/édition d'une ressource image, le code source de ce bouton est dans le fichier :

`Resources/public/frontend/partials/teacher/add_picture.html`

Avec ce bouton, nous avons pu modifier l'interface du côté enseignant :

`Resources/public/frontend/partials/teacher/partial-resource-edit.html`

Où, on vérifie si l'attribut de liaison (`pictureId` pour la question et `picturePropositionId` pour les propositions) n'est pas égal à 0 et que la ressource indiquée est bien de type image. Dans ce cas, on affiche l'image sélectionnée, sinon on affiche le bouton « ajouter une image ».

Quand on ajoute une image à une question, la liaison entre l'image et la question n'est pas automatique. Nous n'avons pas eu le temps de le faire, donc nous avons mis un input « number » qui, pour l'instant, nous permet de modifier la valeur des attributs de liaison.

Pour le côté étudiant, nous avons commencé à faire les changements dans le fichier :

`Service/ExerciseCreation/MultipleChoiceFormulaService.php`

Ce fichier fait la conversion d'une ressource QCM en objet QCM, utilisé par dans la partie étudiant de l'application. Mais nous avons eu des soucis pour récupérer les `picturePropositionId` de chaque proposition de réponse.

Dans la tentative de contourner ce problème nous avons créé un nouvel attribut dans le QCM appelé `picturePropositionIds`. C'est une liste qui devrait stocker les id des images liées à chacune de ses propositions de réponses. Ces modifications sont portées dans :

`Model/ExerciseObject/MultipleChoiceFormulaQuestion.php`

`Model/Ressource/Exercise/MultipleChoiceFormula/Question.php`

`Model/Resources/ExerciseResource/MultipleChoiceFormulaQuestionResource.php`

Et aussi dans le JSON contenu dans :

`Resources/public/frontend/js/modules/teacher/controllers.js` (ligne 184)

Mais on a eu des problèmes pour remplir et mettre à jour cette liste. Donc nous n'avons pas réussi à modifier l'interface du côté apprenant de l'application.