

# FORMULAIRE DE SOUMISSION AU CELA

Le CELA examine les protocoles de recherche réalisés dans le domaine des Learning Analytics

## RESUME DU PROJET

### Titre du projet :

Tests de pré-requis en science à l’arrivée à l’Université Grenoble Alpes (QcmL1UGA)

### Domaine scientifique :

Environnement Informatique pour l’Apprentissage Humain

### Chercheur titulaire (1 seul) responsable scientifique du projet :

Denis Bouhineau,  
Denis.Bouhineau@imag.fr,  
04 57 42 14 60,  
Maître de conférences en informatique,  
Université Grenoble Alpes,  
UMR 5217 - Laboratoire LIG - Bâtiment IMAG  
700 avenue Centrale - Domaine Universitaire de Saint-Martin-d’Hères  
CS 40700 - 38058 Grenoble cedex 9 - France

### Autres chercheurs participant au projet :

Christian Hoffmann (christian.hoffmann@neel.cnrs.fr)  
Marie Lefevre (Marie.Lefevre@liris.cnrs.fr)  
Nathalie Guin (nathalie.guin@univ-lyon1.fr)  
Alexis Lebis (alexis.lebis@liris.cnrs.fr)

### Lieu(x) de recherche (endroit(s)) où l’étude va être conduite :

Université Grenoble Alpes.

### Objectif principal de la recherche (5 lignes max.) :

Analyse de la qualité des questions de QCM des tests de pré-requis en science à l’arrivée à l’Université Grenoble Alpes en vue d’améliorer ces tests. Sur ces tests, en savoir plus sur :

<https://dlst.ujf-grenoble.fr/index.php?module=classique&url=orientation/prerequis.html>

Concrètement, recherche des questions “trop” faciles/difficiles globalement ou difficiles pour les “bons” étudiants, recherche des questions dont les réponses sont peu corrélées avec les réponses globales, etc.

**Je prends connaissance du fait que l’avis rendu par le CELA ne concerne que le projet de recherche présenté dans ce document.**

**Date : Grenoble, le 27 juin 2016**

**Signature numérisée du responsable scientifique:**

**Denis Bouhineau.**

## 1. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

### Commentaire préalable

Il s’agit d’une analyse de tests de qcm (1) anonymes, (2) qui ne font pas partie d’une expérimentation mais des enseignements normaux, (3) qui ne comportent aucune question ouverte, (4) qui ne comportent aucune question sensible ou personnelle, (5) qui ne donnent pas une big data, (6) et dont l’objectif n’est pas orienté vers les individus mais vers l’évaluation de la qualité du qcm et (7) la recherche scientifique ...

### Contexte et intérêt scientifiques

Cette analyse s’effectue dans le contexte de la formation initiale universitaire en science, à destination des enseignants rédacteurs des questions de QCM des tests de pré-requis à l’arrivée à l’Université Grenoble Alpes. L’intérêt est pratique, il s’agit d’améliorer la qualité de ces tests.

### Objectifs

Analyse de la qualité des questions de QCM des tests de pré-requis en science à l’arrivée à l’Université Grenoble Alpes en vue d’améliorer ces tests. Concrètement, il s’agit de produire des indicateurs pertinents pour évaluer la qualité des questions de QCM des tests : recherche des questions “trop” faciles/difficiles globalement ou ayant un taux moindre de succès pour les “bons” étudiants, recherche des questions dont les réponses sont peu corrélées avec les réponses globales, etc. La liste des questions identifiées sera transmise aux enseignants responsables de ces questions pour qu’ils puissent les améliorer.

### Hypothèses générales

Toutes les questions de ces tests de pré-requis devraient être réussies par les étudiants à 100%. L’écart à ce taux de réussite devrait être marginal et significatif d’un manque.

### Conflits d’intérêts

Pas de conflits d’intérêts à ma connaissance.

## 2. MATERIEL ET METHODES

### A. Participants

#### Nombre de participants :

1185 étudiants de Licence 1er année en science à l’UGA.

#### Recrutement :

Tous les étudiants de L1 en science à l’UGA sont concernés (ces tests sont obligatoires, ils font partie de la formation et indépendants de la recherche que nous effectuons.)

#### Indemnisation éventuelle des sujets :

Pas d’indemnité le QCM fait partie de la formation.

### B. Méthode

#### Description du protocole :

Utilisation des résultats anonymes des tests de prérequis, analyses statistiques descriptives et production d’indicateurs.

#### Matériel utilisé :

Aucun.

#### Calendrier des évaluations ou observations :

Premières semaines de l’année universitaires (Septembre).

**Durée de l’étude :**

Quelques semaines.

**Analyse des données :**

Calcul de moyenne des résultats, de taux de corrélation, etc. : sur l’ensemble des questions, par groupe de question ou en filtrant sur le niveau des étudiants.

**C. Bénéfices et risques prévisibles et connus pour la santé physique et mentale (estime de soi, etc.) et la vie sociale (réputation)**

Bénéfice visé : Améliorer la qualité des questions.

Risque prévisible : Aucun.

Répondre par **oui** ou **non** dans la case correspondante :

non	Votre protocole utilise-t-il une mise en scène expérimentale destinée à dissimuler une partie de l’objectif ou de la méthodologie aux sujets ou de faire croire à d’autres objectifs ou d’autres méthodologies?
non (si l’étudiant a bien eu le BAC !)	Questions ou situations pouvant mettre les participants mal à l’aise ?
non	Matériaux considérés par le participant comme menaçants, choquants, répugnants ?
non	Possibilité d’atteinte à la vie privée du participant, de sa famille, incluant l’utilisation d’informations personnelles ?
non	Utilisation de stimuli physiques (auditifs, visuels, haptiques, etc.) autre que des stimuli associés à des activités normales ?
non	Privation de besoins physiologiques (boire, manger, dormir, etc.)
non	Manipulation de paramètres psychologiques ou sociaux comme la privation sensorielle, l’isolement social ou le stress psychologique ?
non	Efforts physiques au-delà du niveau considéré comme modéré pour le participant ?
non	Exposition à des drogues, produits chimiques ou agents potentiellement toxiques ?

**D. Vigilance/ Arrêt prématuré de l’étude**

**Critères d’arrêt de l’étude pour un sujet qui y participe**

Les questionnaires partiellement remplis sont peu nombreux. Les “notes” obtenues à ces questionnaires ne sont pas prises en compte dans les notes de l’étudiant.

**3. TRAITEMENT DES DONNÉES – RESPECT DE LA VIE PRIVÉE DU PARTICIPANT**

**A. Confidentialité**

**Procédé d’anonymisation**

Les données en entrée de l’analyse ne comportent aucune information personnelle et ont été anonymisées par le service informatique de l’université sans produire de table de correspondance. Parmi les réponses, un nombre important de réponses vient d’un compte “public” ne demandant pas d’authentification.

**Personnes ayant accès aux données :**

Ces données ont été mises à disposition des chercheurs de l’ANR Hubble et aux membres de la plateforme UnderTracks.

## B. Archivage

**Type de données archivées (préciser si données identifiantes, directement ou par recoupement) :**

**Durée de l’archivage :** minimum 4 ans (2015-2019).

**Lieu de l’archivage :** serveur undertracks.imag.fr

**Personne responsable :** Denis Bouhineau

**Possibilité de destruction à la demande du participant (voir cas de figure section 4) :** il n’y a pas de lien entre données et participants.

## C. Partage

**Type de données partagées :** Données anonymes

**Conditions de partage :** cf. contrat de l’ANR Hubble et/ou contrat d’UnderTracks.

<http://hubblelearn.imag.fr/>

<https://undertracks.imag.fr/php/>

## 4. FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ INCLUANT L’INFORMATION À DONNER AUX PARTICIPANTS

Les tests de pré-requis utilisés pour notre recherche font parti de la formation en licence et sont indépendants de la recherche menée. Ils sont présentés dans le cadre de cette formation de la manière suivante :

Dans le cadre du Plan Réussite en Licence, nous avons entrepris une action en direction des nouveaux entrants pour les sensibiliser aux bases nécessaires, et ainsi limiter le taux d’échec en L1. Cette action est accompagnée par le Service Universitaire de Pédagogie de l’UJF.

- Un **prérequis** est une **compétence** ou un **savoir** relevant des **programmes du secondaire** dont nous savons par expérience que les étudiants qui ne l’ont **pas acquis** se retrouvent en **difficulté en L1**.
- Les prérequis sont testés par des questions de type "vrai-faux". Ces questions sont utilisées pour les «tests d’alerte» de la rentrée.
- **Vous pouvez passer le test de votre parcours ICI**, en vous connectant avec vos identifiants Agalan, fournis lors de votre inscription (ou **LA**, en accès libre, jusqu’au 1er septembre)
- Voici la liste complète de tous les prérequis par discipline (les prérequis testés à la rentrée dépendent du parcours choisi). Cliquez sur les disciplines pour accéder aux questions corrigées (accès à partir de mi-sept 2013).

cf. <https://dlst.ujf-grenoble.fr/index.php?module=classique&url=orientation/prerequis.html>

Les tests sont effectués sur la plateforme Chamilo de l’Université (pour laquelle nous n’avons pas d’accès spécifique), les analyses sur la plateforme UnderTracks à partir de données anonymisées.

<http://aideportail.univ-grenoble-alpes.fr/fr/decouverte/cours-en-ligne/>

<https://undertracks.imag.fr/php/>