

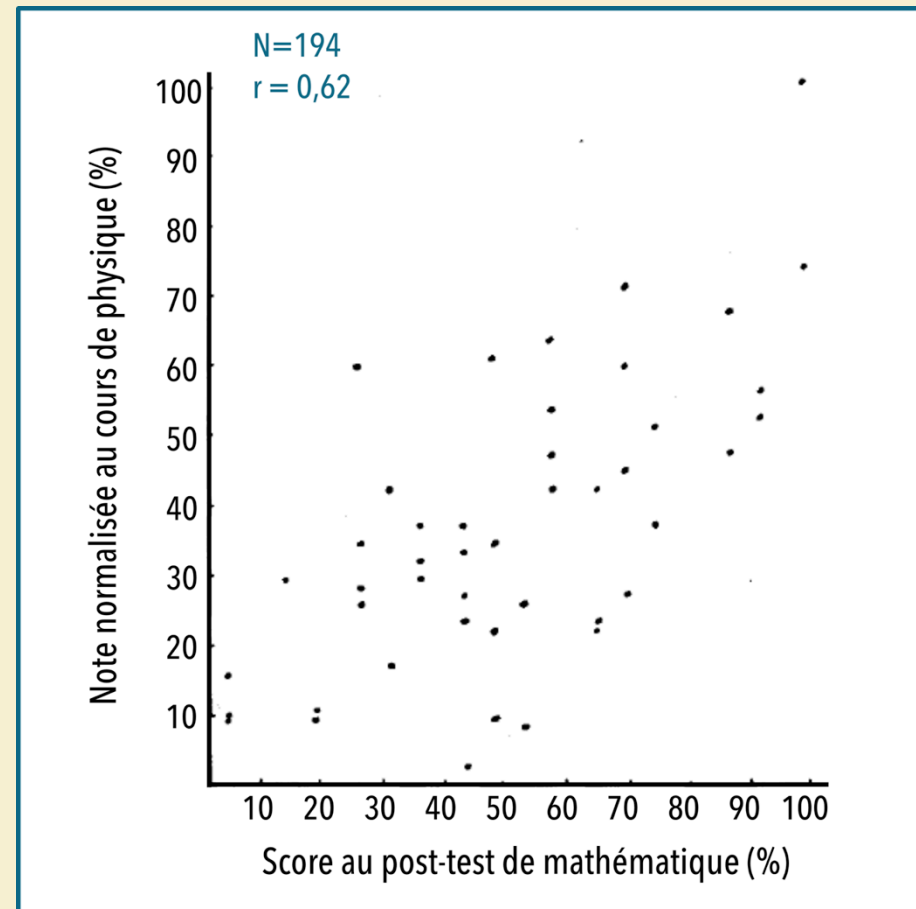
Projet Maths4Sciences : objectifs, points durs et plan d'action

Aider les étudiants à se remettre à niveau avec des quiz

Ph. Cotte, S. Casanova, C. Le Luyer, A. Caussarieu

Le besoin : remise à niveau en maths pour les sciences

- Outils mathématiques
 - nécessaires pour la physique
 - de moins en moins maîtrisé par nos étudiants
- Un problème que l'on retrouve partout : de la fac à l'INSA !!



La solution des quiz

- **Avantages :**
 - Facile à corriger
 - Rapide à résoudre
 - Permet de cibler des savoir-faire
 - Idéal pour s'auto-évaluer et identifier ses points faibles
- **Inconvénients :**
 - Temps passé à les préparer

De nombreux établissements construisent leurs quiz

- Deux exemples parmi N
- INSA
 - Bla bla
- Orsay
 - Bla bla

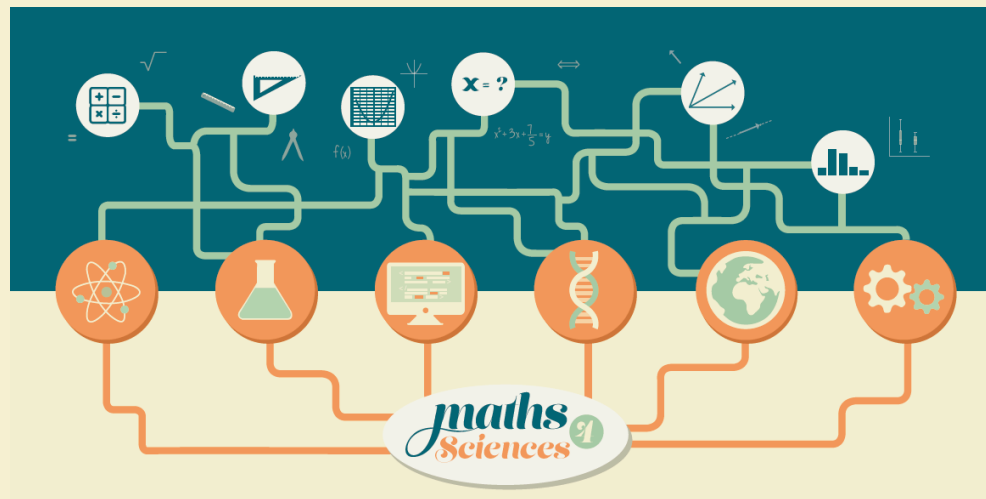
Prend beaucoup de temps à
créer
Base jamais complète

Mettre en commun des quiz : le constat

- Nous ne faisons pas les mêmes quiz
 - Les différents types de questions
 - Questions fermées ou ouvertes?
 - Est-ce qu'on veut du par cœur? Du qualitatif? Du quantitatif?
 - Différents feedbacks
 - La réponse détaillée? Juste des indices? Des éléments de réponse?
- Nous ne les rangeons pas pareil

Mettre en commun des quiz : le constat

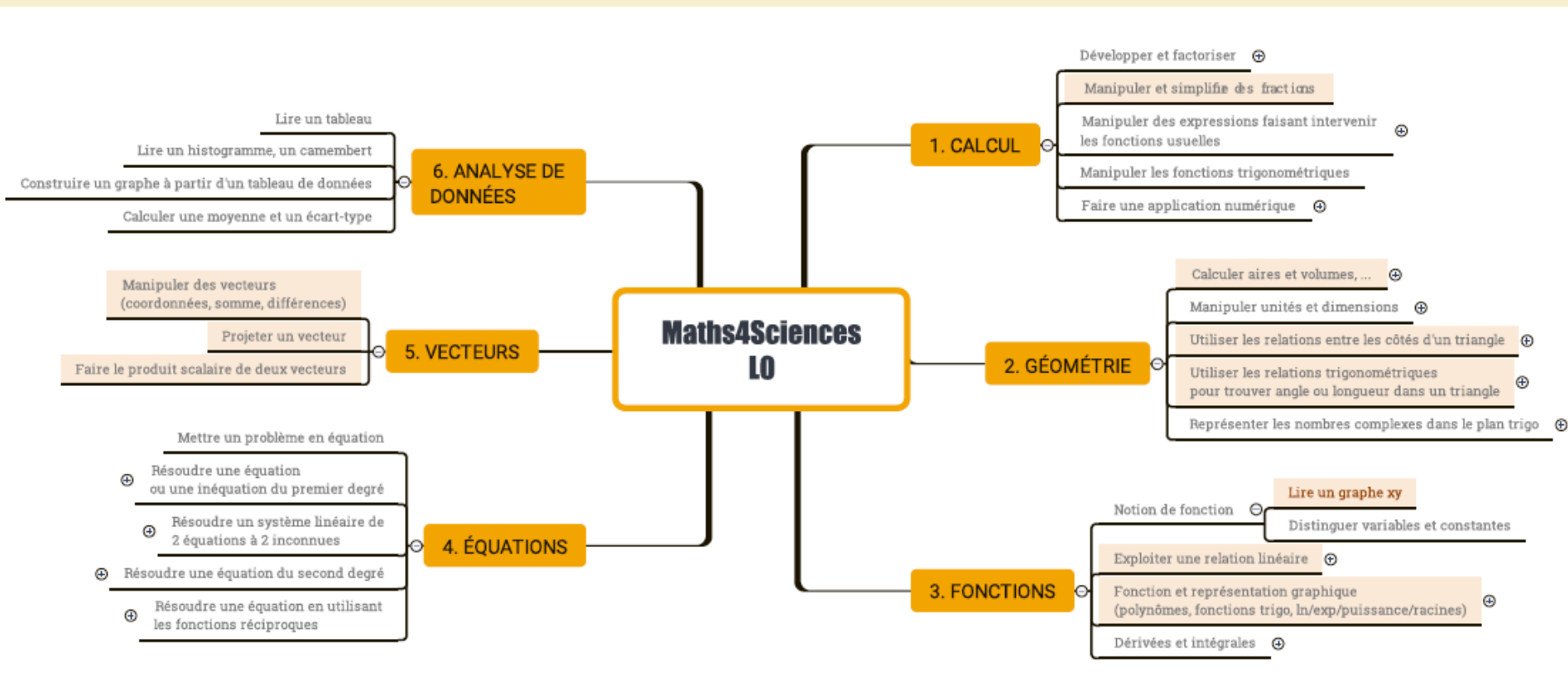
- Nous ne faisons pas les mêmes quiz
- Nous ne les rangeons pas pareil
 - Référentiel par thème
 - Exemple : où mettre les complexes? Géométrie? Calcul? Une catégorie à part?
 - Classer par difficulté
 - La difficulté d'une question ne sera pas la même à la fac ou à l'INSA



Projet maths4Sciences

LE PLAN D'ACTION

1 - Construire un référentiel



2 – choisir le **type** de question

- QCM
 - Pas de question numérique ou de question ouverte
 - (pour pouvoir être utilisé sur toutes les plateformes)
- 3 types de démarche cognitive testées
 - Restituer une connaissance
 - « Par cœur »
 - Appliquer un savoir faire
 - Questions quantitatives
 - Comprendre le sens
 - Questions qualitatives

Les 3 types de démarches cognitives

Mettre 3 exemples

3 – Choisir le type de feed-back

4 – Rédiger des questions

- Binômes d'enseignants
 - Maths et physique-chimie
- ~ 40 questions pour chaque savoir-faire identifié dans le référentiel

| | Contexte | |
|----------------------------|---------------|-----------------|
| | Mathématiques | Physique-chimie |
| Restituer une connaissance | 0 - 3 | 0 |
| Appliquer un savoir-faire | 3 x 3 | 3 x 3 |
| Comprendre le sens | 3 x 3 | 3 x 3 |

4 – Rédiger des questions

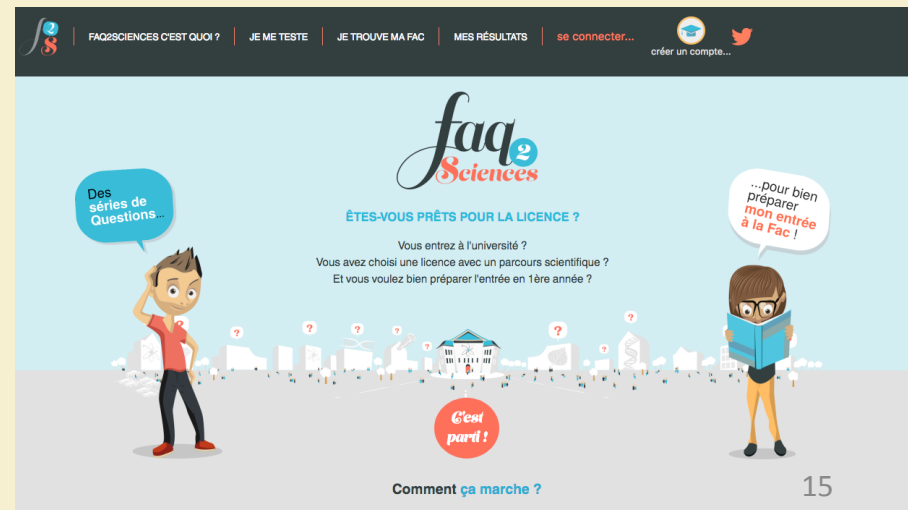
- Un projet sur 3 ans
 - Cette année les thèmes traités sont
 - Fractions et proportionnalité
 - Représentations graphiques et droites
 - Trigonométrie
 - Vecteurs

5 – Relire les questions

- Phase très très importante et souvent négligée
- Nécessaire
 - Pour éviter les coquilles
 - Pour améliorer la lisibilité, les tics de formulation
 - Supprimer les implicites

6 – Partager les questions

- Partage via Unisciel
 - Questions importables dans n'importe quel moodle
- Mise en ligne sur un site web – exerciceur
 - Du type de faq2sciences
 - Prévu pour l'été 2019



Conclusions

- Vers Noël nous aurons réalisé
 - ~ 800 questions (1/3 des quiz)
- Dans l'avenir il faudra faire des déclinaisons
 - Maths4physique, Maths4Chimie, Maths4Bio, ...