



COURs en Ligne de Statistique

MOOC francophone de statistique appliquée

MOOC Courlis :
Retour d'expérience
De janvier 2013 à mai 2014



COURs en Ligne de Statistique

MOOC francophone de statistique appliquée

Première partie

Mise en place de Courlis



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

L' idée

- Volonté d'expérimenter à l'Université de Lorraine (Professeur François Kohler)
- Contexte il y a 2 ans : émergence des MOOC
 - *A l'international*
 - *En France*



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

L' idée

- **La statistique appliquée : transversalité à plusieurs domaines**
 - Santé
 - Gestion
 - Economie
 - Sciences de l'ingénieur
 - Sciences humaines (sociologie)
- **Grand nombre d'apprenants potentiels**



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- **Le partenariat**
 - Les UNT, bibliothèques de REL validées
 - UNF3S, UOH, Aunege
 - Les institutions académiques
 - Université de Nanterre , Université de Nice, HEC et Université de Lorraine



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- **La gouvernance**
 - Un comité de pilotage
 - Le comité des UNT



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- **Principes pédagogiques retenus**
 - **Objectifs**
 - Statistique de base (mais programme complet)
 - Une approche appliquée (utilisation de la statistique et pas mathématiques de la statistique)
 - **Pré requis**
 - Ouvert à tous sans justification de niveau.
 - Les enseignements supposent d'avoir un niveau Bac et d'avoir été confronté à des expériences d'usage des statistiques.



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- **Principes pédagogiques retenus**
 - Programme
 - Mesure, classification, nomenclature...
 - Les types de variables
 - La construction de questionnaires
 - Statistique descriptive
 - Pourcentages et probabilités
 - Tests élémentaires
 -
 - Voir <http://courlis.univ-lorraine.fr/content/calendrier>



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- Principes pédagogiques retenus
 - **Organisation**
 - 2 espaces : étudiant et cours
 - Espace étudiant : pour la partie connectiviste cMOOC (wikis, blogs, forum)
 - Espace cours pour la partie transmissive de contenus xMOOC
 - Tutorat individualisé sur demande
 - Une web conférence à mi parcours

• ***Diplôme à l'université de Nice
ou à l'université de Lorraine***



Conception de Courlis

- Principes pédagogiques retenus
 - **Calendrier et structuration du MOOC**
 - Le travail a été réparti sur 12 semaines
 - 10 à 12 heures de travail étudiant
 - A chaque semaine correspond un chapitre et un enseignant responsable
 - Dans chaque chapitre
 - Des objectifs pédagogiques définis en compétences
 - Un forum de discussion
 - Des ressources de contenu en vidéo cours (+pdf, ppt ...)
 - Des exercices et activités
 - D'autres éléments d'intérêts
 - Les ressources pédagogiques proviennent en majorité des UNT
 - <https://courlis-pf.univ-lorraine.fr/course/view.php?id=5§ion=6>

QUESTIONNAIRE

Enseignants coordonnateurs : François Kohler Nicolas Jay



François Kohler

Nicolas Jay

Objectifs



Forum



Ressources pédagogiques



Objectif : Savoir construire un questionnaire (protocole) en ayant connaissances des différentes nomenclatures et classifications utilisées.



Forum de discussion sur la construction d'un questionnaire

Ressources pédagogiques



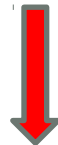
Ressource PDF, PPT ou PPTX : du recueil à l'exploitation des données. FGSM 2 - L2 Santé. Dr. N. Jay. Origine UNF3S. Université de Lorraine



Vidéo-cours : du recueil à l'exploitation des données. FGSM 2 - L2 Santé. Dr. N. Jay. Origine UNF3S. Université de Lorraine

Durée : 1 Heure 26 minutes

Activités



Exercices et activités



Construire le questionnaire d'enquête sur le comportement des acheteurs



Vidéo de construction du questionnaire d'enquête sur les acheteurs

Autres éléments d'intérêt



EPIINFo logiciel de statistique libre



SurveyMonkey : une des nombreuses offres pour créer des questionnaires en ligne

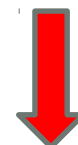


Mon enquête en ligne : un autre site



LimeSurvey : un outil libre et open source de gestion d'enquêtes

Compléments





Rappel

- 3 Types de données :

- Qualitatives (présence ou absence d'une caractéristique)

- Binaires,
- Nominales.

- Quantitatives (compte ou mesure)

- Discontinues,
- Continues.

- Ordinales (rang)

Outils de prises de notes, surbrillance

Moteur de recherche

Plan interactif

Miniature



Statistique descriptive

- Les méthodes comparatives
- Les tableaux de distribution de fréquences
- Les diagrammes graphiques
- Les graphiques multidimensionnels
- Les méthodes de mesure de la dépendance

3. Statistique descriptive

Rappel

- 3 Types de données
- Les méthodes de mesure de la dépendance
- Les méthodes de mesure de la dépendance
- Les méthodes de mesure de la dépendance
- Les méthodes de mesure de la dépendance

4. Rappel



cas dans la vie professionnelle

TABLE DES MATIÈRES

1. [Dans le domaine vétérinaire](#)
2. [Dans le domaine de l'emploi](#)
3. [Dans le domaine de l'éducation](#)

[\[Modifier\]](#)[\[Modifier\]](#)[\[Modifier\]](#)

Dans le domaine vétérinaire

[\[Modifier\]](#)

Déterminer l'état microbien de carcasses bovine dans un abattoirs donné d'une région donnée.

Au début il faut prélever des échantillons de plusieurs carcasses et même d'endroits différents pour la même carcasse.

Ensuite une analyse bactériologique et/ou microbiologique nécessaire pour déterminer les différentes bactéries et flores de contamination présentent dans les échantillons.

Après l'analyse, on passe au dénombrement de ces bactéries et flores.

Ce dénombrement va nous permettre de faire une étude descriptive (taille de l'échantillon, moyenne et écart type et même des pourcentages (prévalence de la contamination)

Ensuite estimation des paramètres calculé par intervalle de confiance.

On peut même faire des comparaison entre les moyennes observées ou les pourcentages obtenus.

Pour enfin comparer avec les normes de germes toléré et décider est ce que cet abattoir et conforme au norme d'hygiène ou pas.

Dans le domaine de l'emploi

[\[Modifier\]](#)

Dans la création d'indicateurs relatifs a la compréhension et à la définition des communes en terme d'emploi (typologie). Il est souvent fait usage des statistiques, par des analyse en composantes principales (par exemple).

Dans le domaine de l'éducation

[\[Modifier\]](#)

Évaluer la qualité d'un travail accompli est une des tâches de l'enseignant. Des méthodes modernes proposent de mettre en place par exemple des grilles de critères, rendant ainsi en principe l'évaluation plus claire, plus objective. Néanmoins, les administrations d'enseignement veulent au final une décision ; tel élève ou étudiant a-t-il réussi telle matière, telle unité d'enseignement ? Le passage de l'évaluation à la notation est souvent traité (de mon expérience) à la légère, sinon au moins au plus simple, alors qu'il est la clé de cette prise de décision. Quelle stratégie peut être mise en place pour établir une telle correspondance, et surtout la valider ?



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- **Choix techniques**
 - Plate-forme à l'université de Lorraine
 - Instance de moodle + serveur de vidéo
 - Fiabilité
 - Bonne connaissance de l'outil
 - Pas de plate forme nationale au printemps 2013



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- **Communication**
 - Sur les sites des UNT et des universités partenaires
 - Pas de campagne de communication
 - Sur le portail Fun



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

ACTUALITÉS

ENJEUX

18 ACTIONS

MOOCS

RESSOURCES ET
INITIATIVES

FUN MOOC Fun - 28.03.2014 | Rubrique : [MOOCs](#)

MOOC : COURLIS - COURs en Ligne de Statistique appliquée

MOOCs

Sciences

Par François Kohler, Nicolas Jay, Nathalie Cheze, Denis Abecassis, Michel Klein, Eric Guerci, Luc Deneire. La statistique est utilisée dans de nombreuses disciplines (santé, gestion, ingénierie, sciences humaines etc.). Ce MOOC aborde toutes les questions que vous vous posez sur l'application de la statistique et permet de passer un diplôme d'université.



COURLIS
COURs en Ligne de Statistiques
MOOC francophone de statistiques appliquées





COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Conception de Courlis

- L'Observatoire de recherche
 - Equipe KIWI Loria (UMR)
 - Observer à partir des traces laissées par les acteurs
 - Modéliser les comportements des apprenants
 - Faire des recommandations



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Deuxième partie

Bilan des 2 sessions

Octobre à Decembre 2013

Mars à mai 2014



COURs en Ligne de Statistique

MOOC francophone de statistique appliquée

Participants

- **Fin 2^{ème} session**

- Plus de 1500 inscrits dont 400 environ hors de France
- Inscriptions en continu.
- Pré-Inscriptions au DIU : 10 à Nancy et Nice



COURs en Ligne de Statistique

MOOC francophone de statistique appliquée

Points faibles

- Peu de communication au lancement du MOOC
- Partie connectiviste limitée (à développer)
- Retours étudiants
 - Vidéos chapitrées jugées trop longues (retour des étudiants et retour de l'observatoire)



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Points forts

- Pas de problèmes techniques
- Communauté des enseignants a très bien fonctionné
- Retours positifs des étudiants sur les ressources pédagogiques
- Mise en valeur des REL des UNT
- Diplôme proposé en fin de formation



COURs en Ligne de Statistique
MOOC francophone de statistique appliquée

Points forts (suite)

Terrain d' expérimentation pour projets

- Etude des logs sur Courlis
- Projet ANR : CIGARE
- Projet interlingua (Interereg)



Questions

- **Modèle économique ?**
 - recettes ?
 - Economie de charges / présentiel?
 - SPOC ?
 - Tutorat individualisé ?
 - Charges à financer
 - Rémunération des enseignants
 - Maintenance de la plate forme
 - Mise à jour des contenus
 - Administratifs/ scolarité
 - Communication



• Analyse des logs

- Méthodologie

- Collecte des données
- Préparation des données
- Application de l' algorithme du Data mining
- Interprétation des résultats
- Recommandations



- **Analyse des logs** Exemples de résultats **Point le plus utilisé que les vidéos**

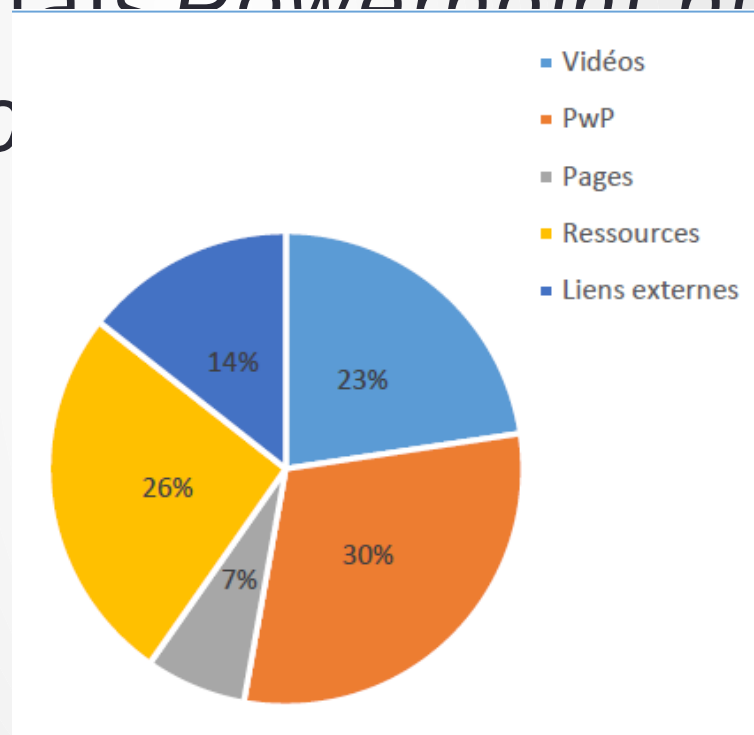


FIGURE 17 : TAUX D'UTILISATION DE CHAQUE TYPE DE MEDIA AU COURS DU MOOC



• Analyse des logs Exemples de résultats

- taux de complétion des exercices
 - Exercices avec trop de réponses
 - Format (1.3 ou 1,3 ou 1,30 etc..)
 - La casse (taux ,TAUX ,Taux ..)



• Analyse des logs Exemples de résultats

- Catégories avec des comportements différents :
 - 4 catégories
 - completing
 - auditing
 - disengaging
 - sampling



• Analyse des logs

- Feedback de l'activité des apprenants
 - Permet à l'enseignant d'avoir une vision objective de l'usage du MOOC par les apprenants
 - Mieux connaître les différents profils d'apprenants
 - Automatisation du process:
 - À partir de la question posée par l'enseignant
 - D'une liste d'indicateurs les plus courants



COURs en Ligne de Statistique

MOOC francophone de statistique appliquée

Equipe projet

- **Pilotage**

- François Kohler, chef de projet
- Florence Ducreau, Jean-Christophe Carrey et Jacques Dang, partenariat
- Gérard Casanova et François Marron, implémentation
- Azim Roussalany

- **Enseignants:**

- Nicolas Jay UL, Luc Deneire et Eric Guerci UNS, Michel Klein HEC, Denis Abecassis et Nathalie Cheze ,Paris 10.

- **Support technique**

- Alexandre Lima-Fernandes, Benjamin Seclier, Omar Abdoullahi , Laure Vairalles, Alain Le Drézen, Estelle Coll ,Christophe Bansart

- **Support administratif**

- Marie Alice GrosClaude

- **Recherche :**

- Anne Boyer et équipe Kiwi du Loria

- <http://courlis-pf.univ-lorraine.fr/>