



Se former pour l'ICN Informatique et Création Numérique



<https://www.fun-mooc.fr/courses/inria/41014/session01/info>

Erwan KERRIEN
Equipe-Projet Magrit
Inria Nancy-Grand Est

28/03/2018

Pourquoi un MOOC ?

« Massive Open Online Course » (MOOC)

- Formation scientifique ? → Université (Master,...)
- Besoins en ICN
 - Culture Scientifique commune
 - Quelles bases enseigner (programme en seconde ?)
 - Comment faire un projet (outils, méthodes ?)
 - Partage d'expérience
- Plateforme France Université Numérique (fun-mooc.fr)
 - Visibilité, gratuité, accès facile, pérennité

Caractéristiques du MOOC

Des ressources structurées en évolutives

- Cible les enseignants du secondaire, mais ouvert à tous
- Disponible 24h/24 en auto-formation
 - Pas de « semaine »
 - ouvert jusqu'au 30/10/2018
- Ressources libres
 - Vidéos, textes, quizz, mini-projets, ressources externes, forum de discussion

« On commence quand on veut et on y revient aussi longtemps qu'on en a besoin. »

Contenu du MOOC

ICN ? → N. I. C.

- N : culture numérique
- I : bases de l'informatique
- C : création et projets

Parcours proposé mais non imposé

N : Le numérique et ses sciences dans le réel

N1 Voir les entrailles matérielles et logicielles d'un objet numérique

- N1.1 Soulever le capot du hardware
- N1.2 Comprendre ce qu'est un système d'exploitation
- N1.3 Interfacer la machine à l'humain
- N1.4 Aspects légaux, économiques et éthiques du logiciel
- N1.5 Que faire avec ces ressources ?

N2 Le Web et ses usages sociétaux

- N2.1 Du Web aux réseaux sociaux
- N2.2 Calculer dans les nuages
- N2.3 Du bitcoin à la blockchain
- N2.4 Penser le numérique
- N2.5 Que faire avec ces ressources ?

N3 Robotique et intelligence artificielle

- N3.1 Démystifier l'intelligence artificielle
- N3.2 Découvrir la robotique
- N3.3 Impact sociétal de la robotique
- N3.4 Ce qu'on appelle le "deep-learning"
- N3.5 Que faire avec ces ressources ?

N4 L'informatique n'appartient pas qu'aux informaticiens

- N4.1 Médecine et bio-informatique
- N4.2 Numérique et écriture
- N4.3 Informatique et arts
- N4.4 Marier géographie et informatique
- N4.5 Que faire avec ces ressources ?



I : L'informatique et ses fondements

I1 Le Codage binaire

- I1.1 Représentation de l'information sous forme de bit
- I1.2 Stocker les images ou les sons
- I1.3 Compression
- I1.4 Organisation des données
- I1.5 Bases de données

I2 Algorithmique

- I2.1 Tâches
- I2.2 Variables
- I2.3 Instructions élémentaires
- I2.4 Culture algorithmique

I3 Programmation

- I3.1 Le langage machine
- I3.2 Langage de plus haut niveau et compilation
- I3.3 Bugs
- I3.4 Des humains et des langages

I4 Architecture des ordinateurs et des réseaux

- I4.1 Composants élémentaires d'un ordinateur
- I4.2 Principe d'exécution d'un programme informatique
- I4.3 Principe de transmission de l'information
- I4.4 Structuration en réseau

C : Créer des projets pour l'ICN

C1 Faire un projet en ICN

Faire un projet en ICN

C2 Pour faire un site Web interactif

Pour faire un site Web interactif

C3 Créer un jeu vidéo

C3-1 Introduction

C3-2 Créer une fiction interactive

C3-3 Utiliser Gdevelop

C3-4 Utiliser P5play

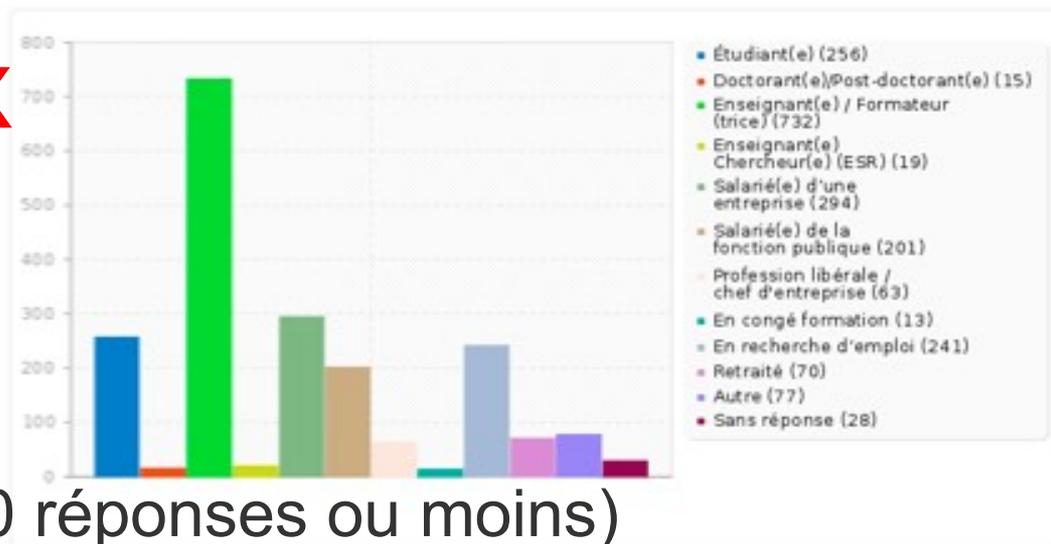
C4 Du selfie à l'oeuvre d'art interactive

Du selfie à l'oeuvre d'art interactive

Partie évolutive

- (bientôt) une séquence autour des data
- ...

Etat des lieux



Quelques chiffres

- 15404 inscrits (2000 réponses ou moins)
- 37% enseignants (85% secondaire, 35 % maths-info)
- 50h env (3h/semaine)
- Des avis très positifs (trop dur à trop facile...)

Ressources disponibles en CC-BY

- Réutilisation en classe (vidéos sur youtube/pixees)
- Liste de projets proposés/testés par les participants

MOOC ICN

**Aller sur <https://www.fun-mooc.fr>
Et chercher « ICN »**

Ou accès direct :

<https://www.fun-mooc.fr/courses/inria/41014/session01/info>