

# L'intelligence artificielle et l'éducation



**Colin de la Higuera**  
**Université de Nantes**  
**Laboratoire LS2N**  
**Chaire Unesco en Ressources Educatives Libres**  
**Chaire Académique EO&IA**



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



1  
• Chaire UNESCO en technologies  
pour la formation des enseignants  
par les ressources éducatives libres,  
Université de Nantes, France

Novembre 2019

# Organisation pratique

2

1. L'IA pour l'éducation
2. L'éducation pour l'IA

<https://ia-human.univ-nantes.fr/>





L'intelligence artificielle devient un objet majeur dans la société :

- Économiquement, tous les secteurs sont impactés.
- Culturellement, nos décisions vont être prises en conjonction avec la machine
- La santé, l'agriculture, l'industrie, ...



Et l'éducation

# I. L'IA POUR L'ÉDUCATION

**Réconcilier profs de fac et Britney Spears. Ou l'impact de l'IA sur l'enseignement.** [Andreas Kaplan](#) Rector, ESCP Europe

<https://theconversation.com/reconcilier-profs-de-fac-et-britney-spears-ou-limpact-de-lia-sur-lenseignement-124675>

# L'IA et les Objectifs de Développement durables <https://www.k4all.org/event/ijcai19/>


5

https://www.k4all.org/event/ijcai19/ 70 %

**K4A**  
knowledge for all

About · Events · Projects · Programs · Testimonials · Products · Membership · Grants · Contact

🏠 / Events / IJCAI workshop on AI and the United Nations SDGs



WORKSHOP

## IJCAI workshop on AI and the United Nations SDGs

*Towards building a network of AI researchers across regions to address how AI could contribute to the UN SDGs*

*August 10-16, 2019 Macao, P.R. China*

*IJCAI International Joint Conferences on Artificial Intelligence*

Event homepage

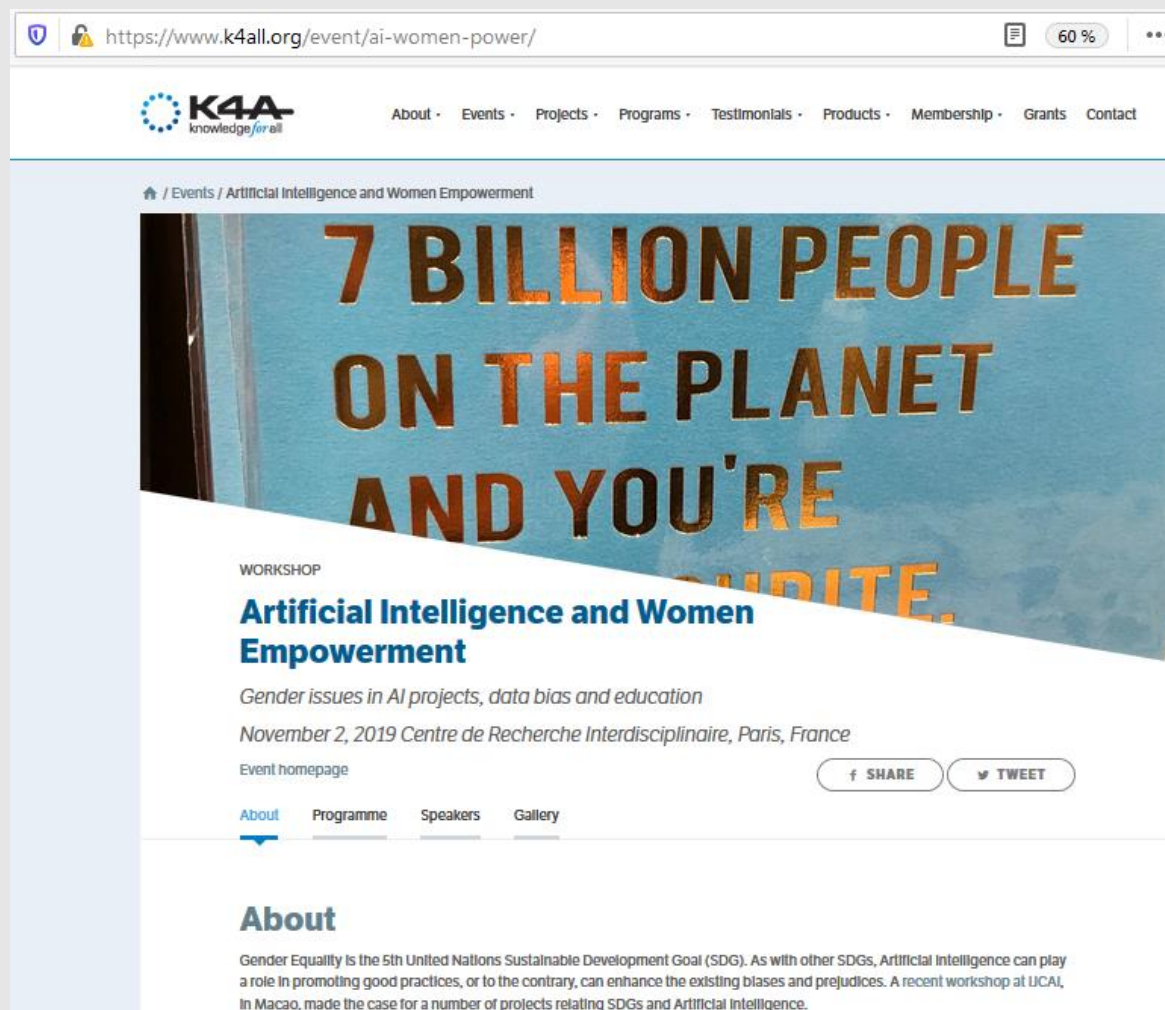
f SHARE TWEET

[Programme](#) [About](#) [Background](#) [Call for papers](#) [Programme Committee](#)

# L'IA et les Femmes

6

<https://www.k4all.org/event/ai-women-power/>



The screenshot shows a web browser displaying the K4A website. The address bar shows the URL <https://www.k4all.org/event/ai-women-power/>. The K4A logo, with the tagline 'knowledge for all', is in the top left. A navigation menu includes links for About, Events, Projects, Programs, Testimonials, Products, Membership, Grants, and Contact. The main header indicates the location: Home / Events / Artificial Intelligence and Women Empowerment. The featured image shows a blue wall with large orange text that reads '7 BILLION PEOPLE ON THE PLANET AND YOU'RE WHITE.'. Below the image, the event is identified as a 'WORKSHOP' titled 'Artificial Intelligence and Women Empowerment'. The subtitle is 'Gender issues in AI projects, data bias and education'. The date and location are 'November 2, 2019 Centre de Recherche Interdisciplinaire, Paris, France'. There is a link to the 'Event homepage' and social media sharing buttons for Facebook (SHARE) and Twitter (TWEET). A tabbed interface below has 'About' selected, showing a paragraph about Gender Equality as the 5th UN Sustainable Development Goal (SDG) and its relevance to AI, mentioning a recent workshop at UCAI in Macao.

<https://www.k4all.org/event/ai-women-power/>

K4A  
knowledge for all

About · Events · Projects · Programs · Testimonials · Products · Membership · Grants · Contact

Home / Events / Artificial Intelligence and Women Empowerment

**7 BILLION PEOPLE  
ON THE PLANET  
AND YOU'RE  
WHITE.**

WORKSHOP

**Artificial Intelligence and Women Empowerment**

*Gender issues in AI projects, data bias and education*

*November 2, 2019 Centre de Recherche Interdisciplinaire, Paris, France*

[Event homepage](#)

[f SHARE](#) [TWEET](#)

[About](#) [Programme](#) [Speakers](#) [Gallery](#)

**About**

Gender Equality is the 5th United Nations Sustainable Development Goal (SDG). As with other SDGs, Artificial Intelligence can play a role in promoting good practices, or to the contrary, can enhance the existing biases and prejudices. A recent workshop at UCAI, In Macao, made the case for a number of projects relating SDGs and Artificial Intelligence.

# Quelques projets

- Jill Watson est un chatbot d'éducation capable de répondre aux questions « usuelles des étudiants
- <https://www.gradescope.com/> est un correcteur automatique de copies
- A l'Université d'Oregon des cours en ligne précèdent les cours en classe. L'évaluation automatique permet aux enseignants de modifier leur approche pédagogique
- UNIVERSITY 20.35, en Russie, permet aux étudiants de se créer une trajectoire de cours en ligne et en présentiel, et de les suivre via une plateforme numérique



# Projet X5-GON : <http://x5gon.org>

Cross Modal,  
Cross Cultural,  
Cross Lingual,  
Cross Domain,  
and Cross Site Global  
OER Network





# I.2 Les ressources éducatives libres

## Les 5 R

<http://www.opencontent.org/definition/>

### Les 5 R

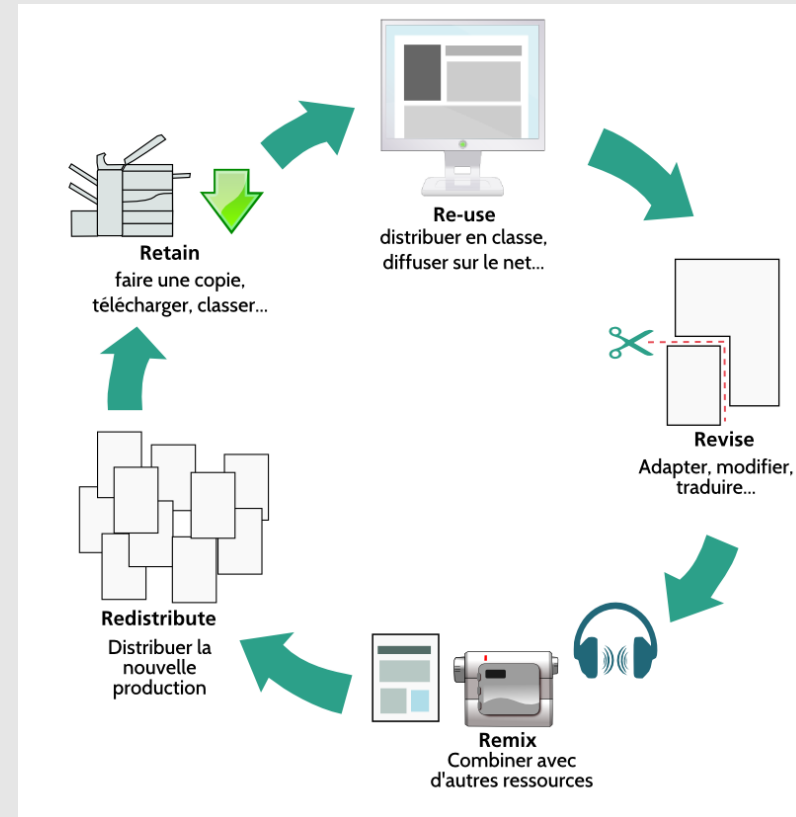
Retenir

Réutiliser

Réviser

Remixer

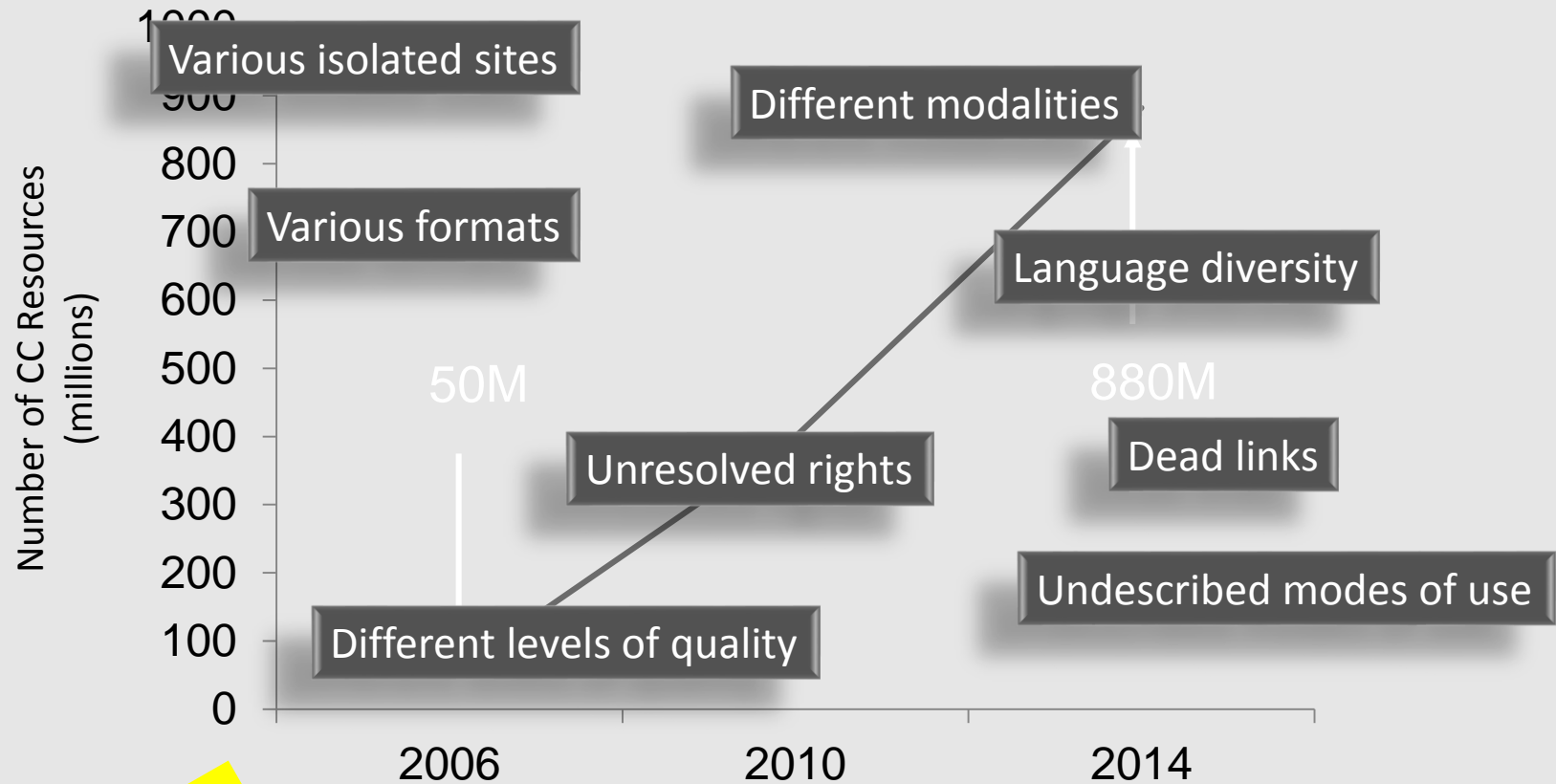
Redistribuer



CC-BY, Gilbert Paquette

<https://didac2b.wordpress.com/2014/03/15/gilbert-paquette/>

# Mass content missing mass use



Source: Hewlett Foundation

Mitja Jermol  
2018

# The Goal

X5gon is an **analytic platform** with **open services, APIs and scripts** supported with **AI** enabled technical pipeline to converge distributed OER content and media with users into a **one-stop-shop data-driven learning environment**.

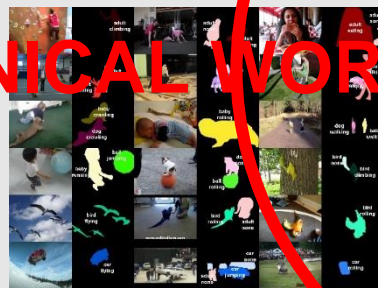
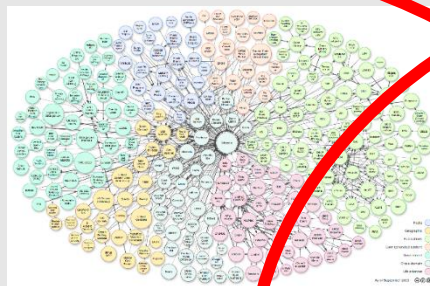
- **Cross-site**: providing technologies to transparently accompany and analyse users across sites;
- **Cross-domain**: providing technologies for cross domain content analytics;
- **Cross-modal**: providing technologies for multimodal content understanding;
- **Cross-language**: providing technologies for cross lingual content recommendation;
- **Cross-cultural**: providing technologies for cross cultural learning personalisation.

# Learning resources open pipeline

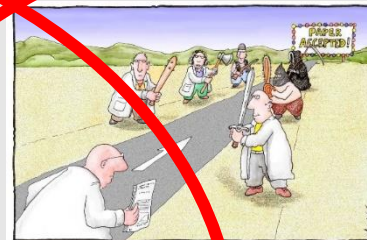
## TECHNICAL WORK RESEARCH WORK



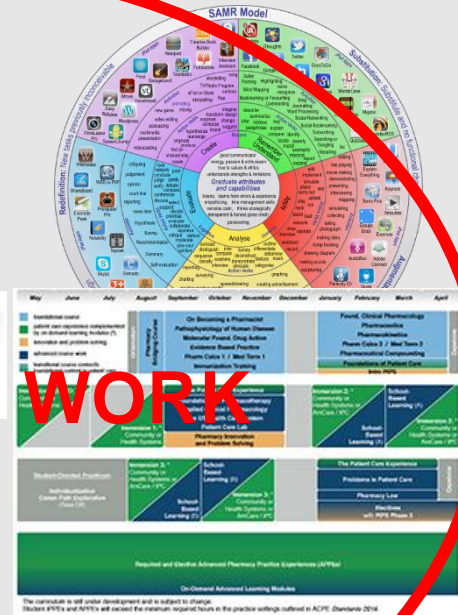
Automatic ingestion, cleaning, fusion, preprocessing



Cross-lingual, cross-modal Semantic processing



Resources quality processing



Didactic design and pedagogical processing

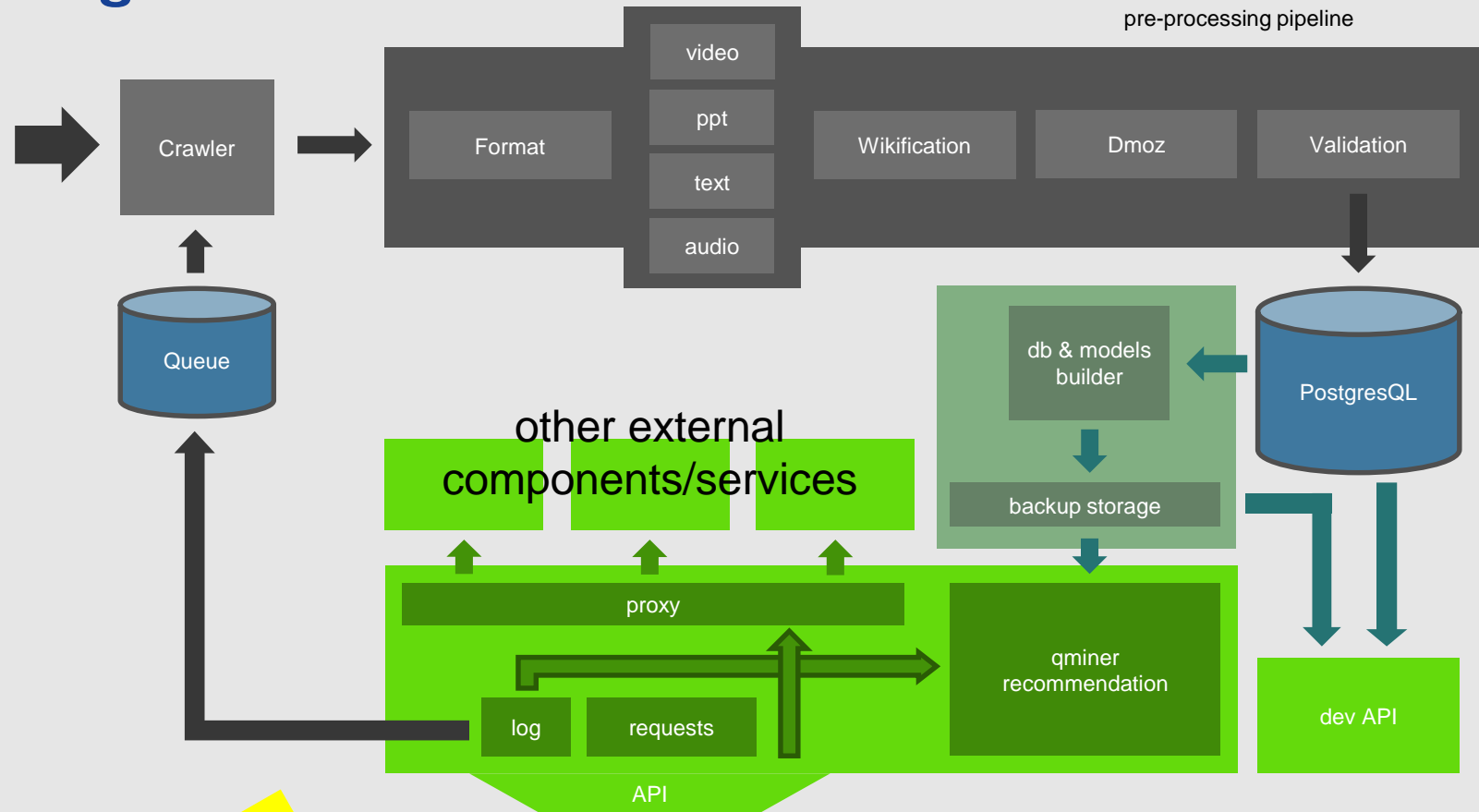
Innovation

Research

Mitja Jermol  
2018



# X5gon Architecture



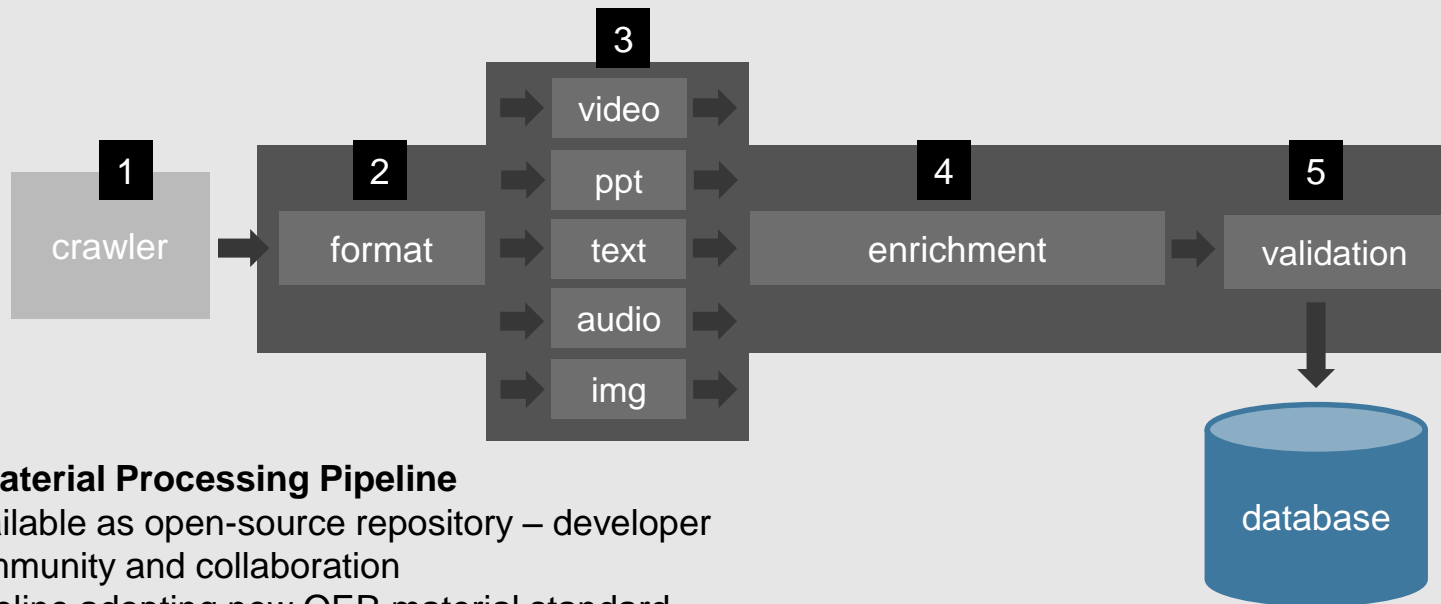
Mitja Jermol  
2018

# Who are we?

<b><i>Participant No *</i></b>	<b>Participant organisation name</b>	<b>Country</b>
1 (Coordinator)	UNIVERSITY COLLEGE LONDON	UK
2	INSTITUT JOZEF STEFAN	SI
3	KNOWLEDGE 4 ALL FOUNDATION LBG	UK
4	UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA	ES
5	UNIVERSITÉ DE NANTES	FR
6	UNIVERSITAET OSNABRUECK	DE
7	POSTA SLOVENIJE	SI
8	MINISTRY OF EDUCATION OF SLOVENIA	SI

Mitja Jermol  
2018

# Open-Source Community



## OER Material Processing Pipeline

- Available as open-source repository – developer community and collaboration
- Pipeline adopting new OER material standard
- Easy incorporation and usage within existing OER platforms
- Information validation – check if the required information is present
- Full documentation of the platform

Source code: [github/x5gon](https://github.com/x5gon)  
Documentation:  
[x5.github.io](https://x5.github.io)

## 5. L'ÉDUCATION À L'IA



# Quelle éducation pour tous « à cause » de l'arrivée de l'IA ?

- Un rapport :

- 

[http://cdlh7.free.fr/UNESCO/Teaching\\_AI-cdlh.pdf](http://cdlh7.free.fr/UNESCO/Teaching_AI-cdlh.pdf)

- Les *Data*
- Le hasard (et les conséquences de l'utilisation de l'aléatoire)
- Le code et la pensée informatique
- La pensée critique (assistée par ordinateur)
- L'humanisme post IA



# Conclusion

- Les succès actuels de l'IA reposent sur
  - La quantité croissante de data
  - Un contrôle de plus en plus compris de l'aléatoire
  - La capacité des algorithmes à résoudre des problèmes ciblés mieux que les humains
  - Des investissements colossaux !
- Un impact à attendre dans tous les domaines, en particulier l'éducation
- Des vrais dangers :
  - Ceux liés à la technologie elle-même
  - (surtout) ceux liés à notre emploi de celle-ci