Nous, le Monde et le numérique

Oujda
2019-10-31

Bruno De Lièvre

UMONS
Université de Mons

UMONS

Université de Mons

UCL Mons

UCL Université catholique de Louvain

HELHa

Haute École Louvain en Hainaut

Sandrine Decamps

Bruno De Lièvre

Joachim De Stercke

Gwendydd Piret

Province de HAINAUT

ipfh Institut provincial de formation du Hainaut

Audrey Kumps

Sabrin Housni

Charline Carnot

Gaëtan Temperman

Marie Dumont

Karim Boumazguida

Mélanie Dutrieux

FPSE Cellule Facultaire de Pédagogie Universitaire

Sarah Descamps

Alessandra Marchesani

héna llux HAUTE ÉCOLE DE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG

Nous, le Monde et le numérique

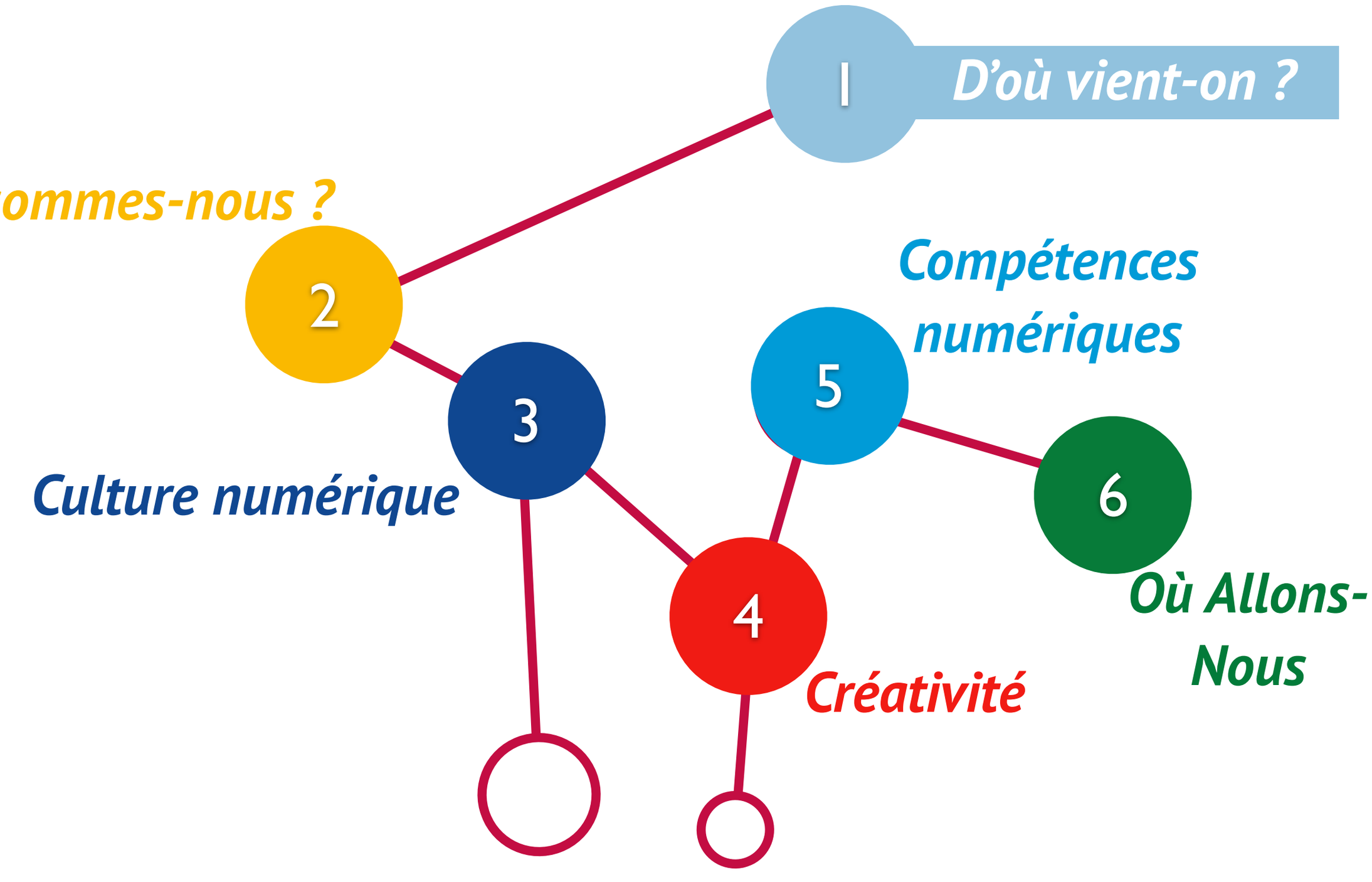
UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

WOOCLAP 1

Le mur

Nous, le Monde et le numérique

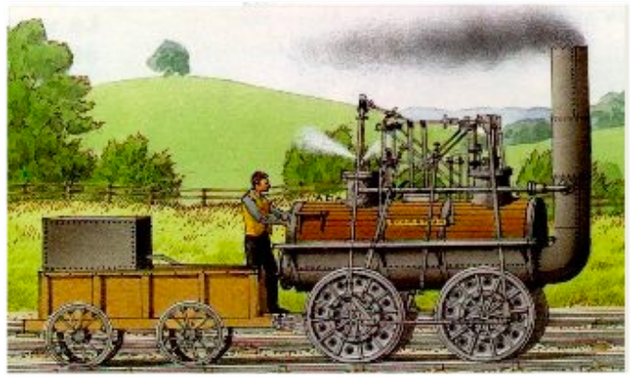
UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

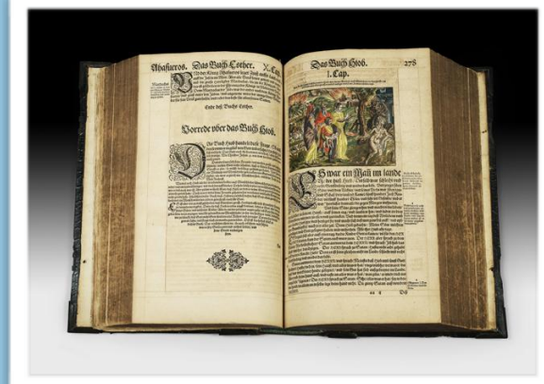


UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

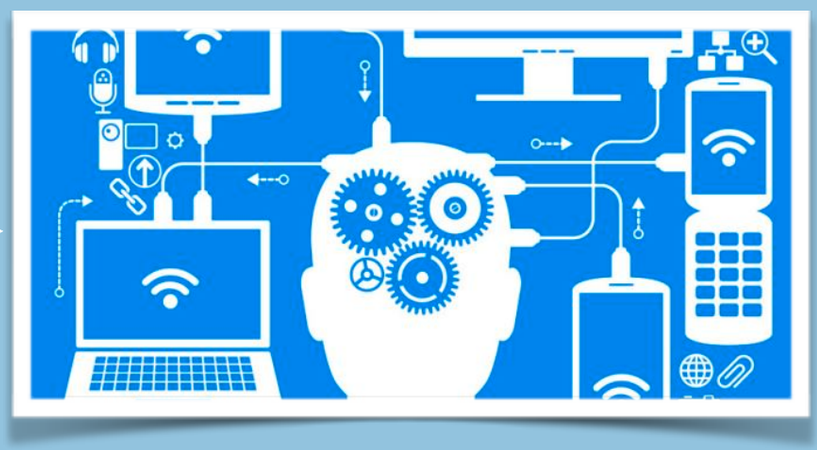
1 D'où vient-on ?

1.1 Usages > Techniques





Techniques



Usages

Produire
Partager
Utiliser

Savoir

Cardon, 2019

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

1 D'où vient-on ?

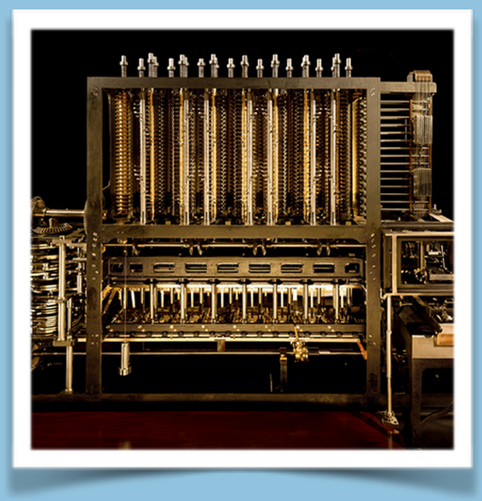
1.2 Automatisation

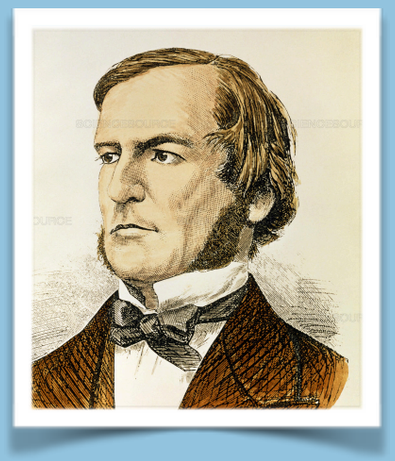
Blaise Pascal (1642)

Charles Babbage

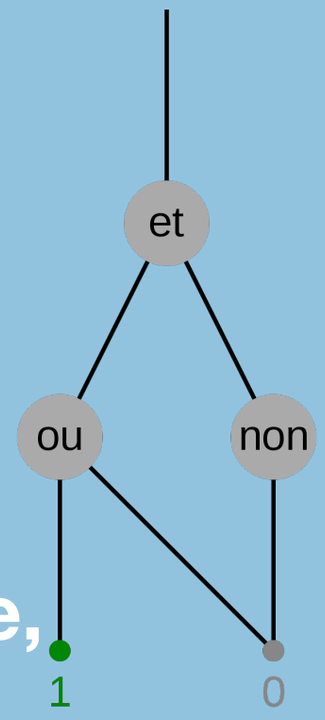
Ada Lovelace (1834)

1er algorithme du monde





George Boole, 1854

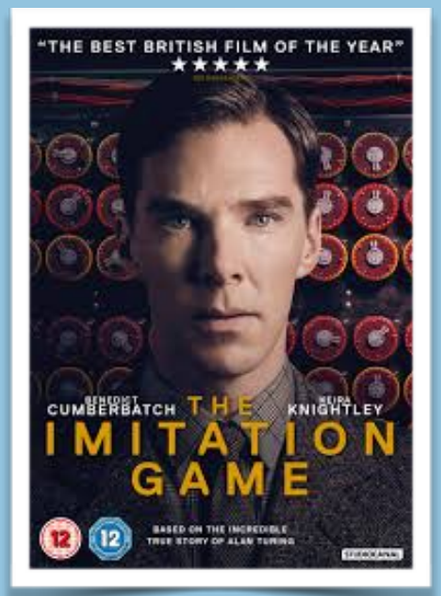


Cardon, 2019

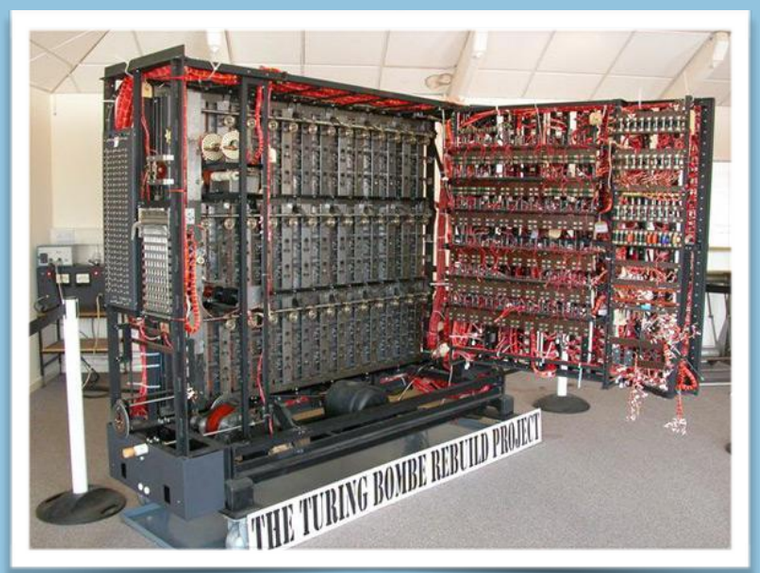
UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

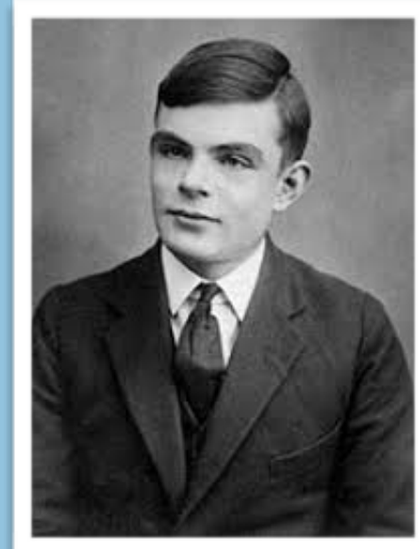
1 D'où vient-on ?

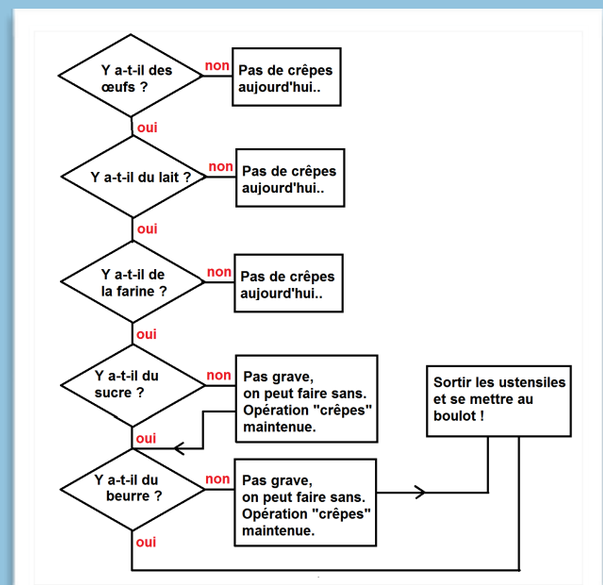
1.3 Ordinateur



Alan Turing (1954)







Toutes les questions peuvent être décomposées en opérations simples = algorithme

Cardon, 2019

UMONS
Université de Mons
Bruno De Lièvre

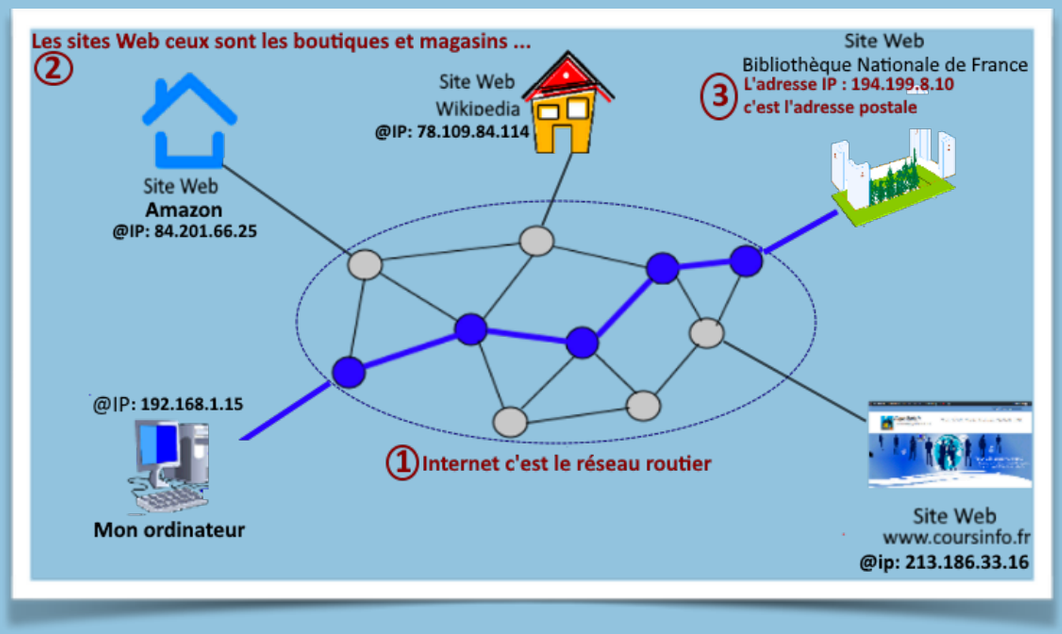
I D'où vient-on ?

1.4 Internet et le Web

Web
1990

http://www.

Tim Berners-Lee

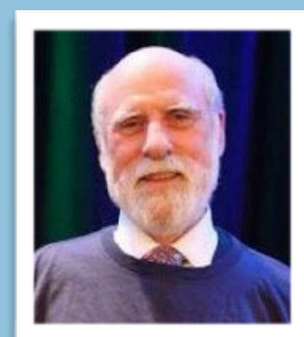


Internet Protocol

Transmission Control Protocol

TCP/IP

Internet
1960-1983



Vint Cerf

DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency)

Internet, c'est <u>ce qui relie</u> (routes)

Le Web, c'est <u>ce qui est relié</u> (sites, personnes, firmes,...)

Internet ce n'est pas le Web

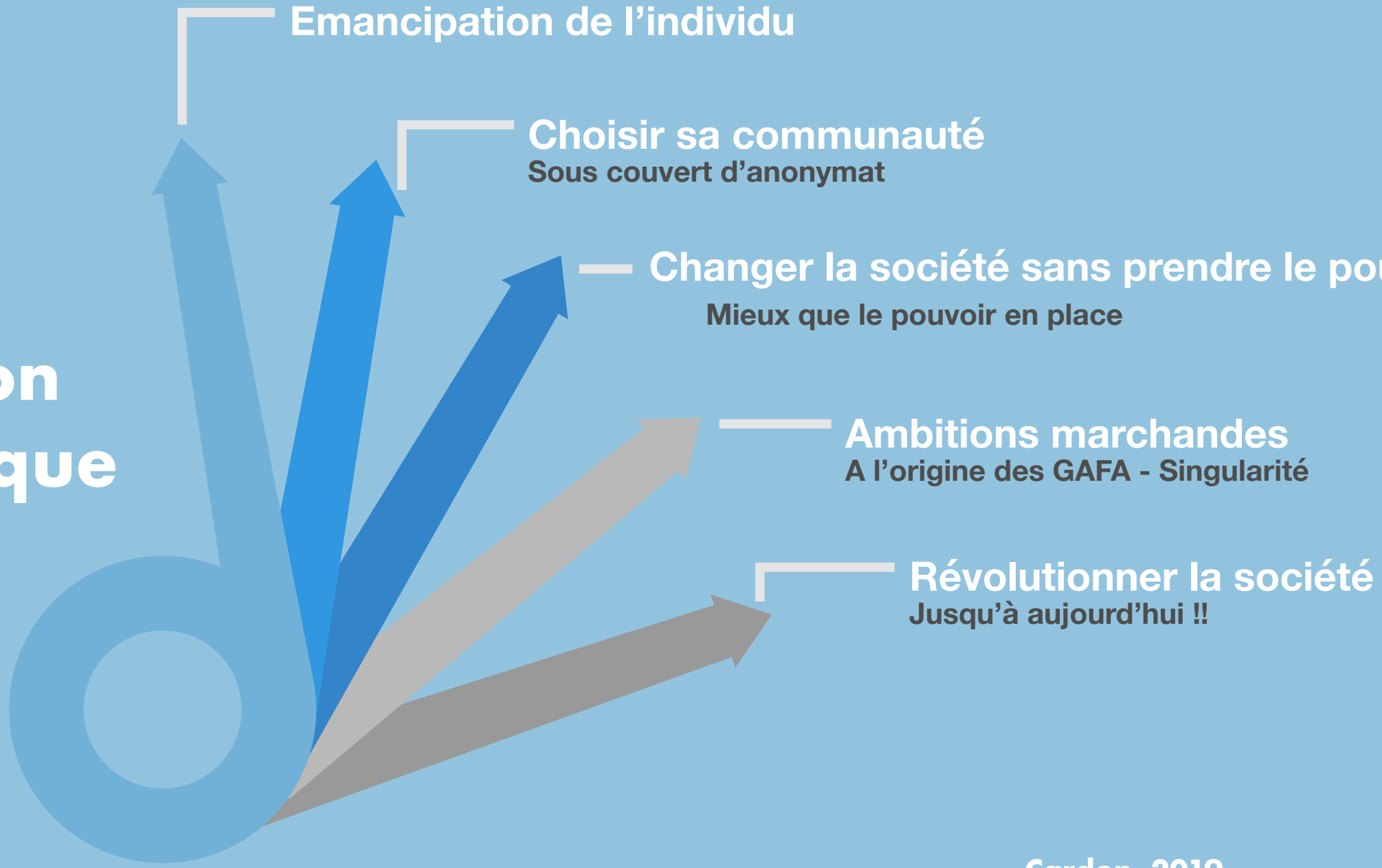
Cardon, 2019

UMONS
Université de Mons
Bruno De Lièvre

I D'où vient-on ?

I.5 Pionniers d'Internet

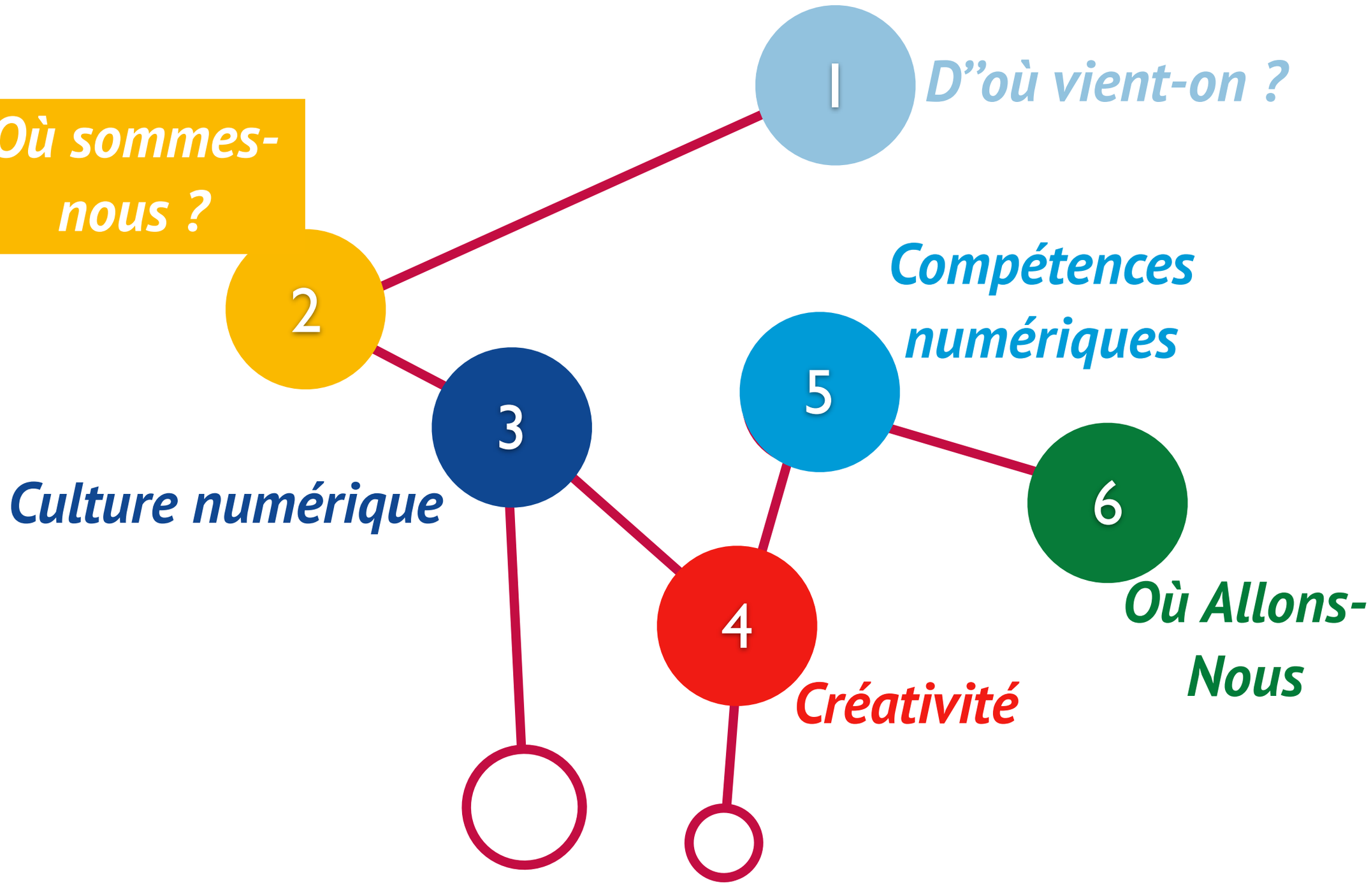
Leçon politique



Cardon, 2019

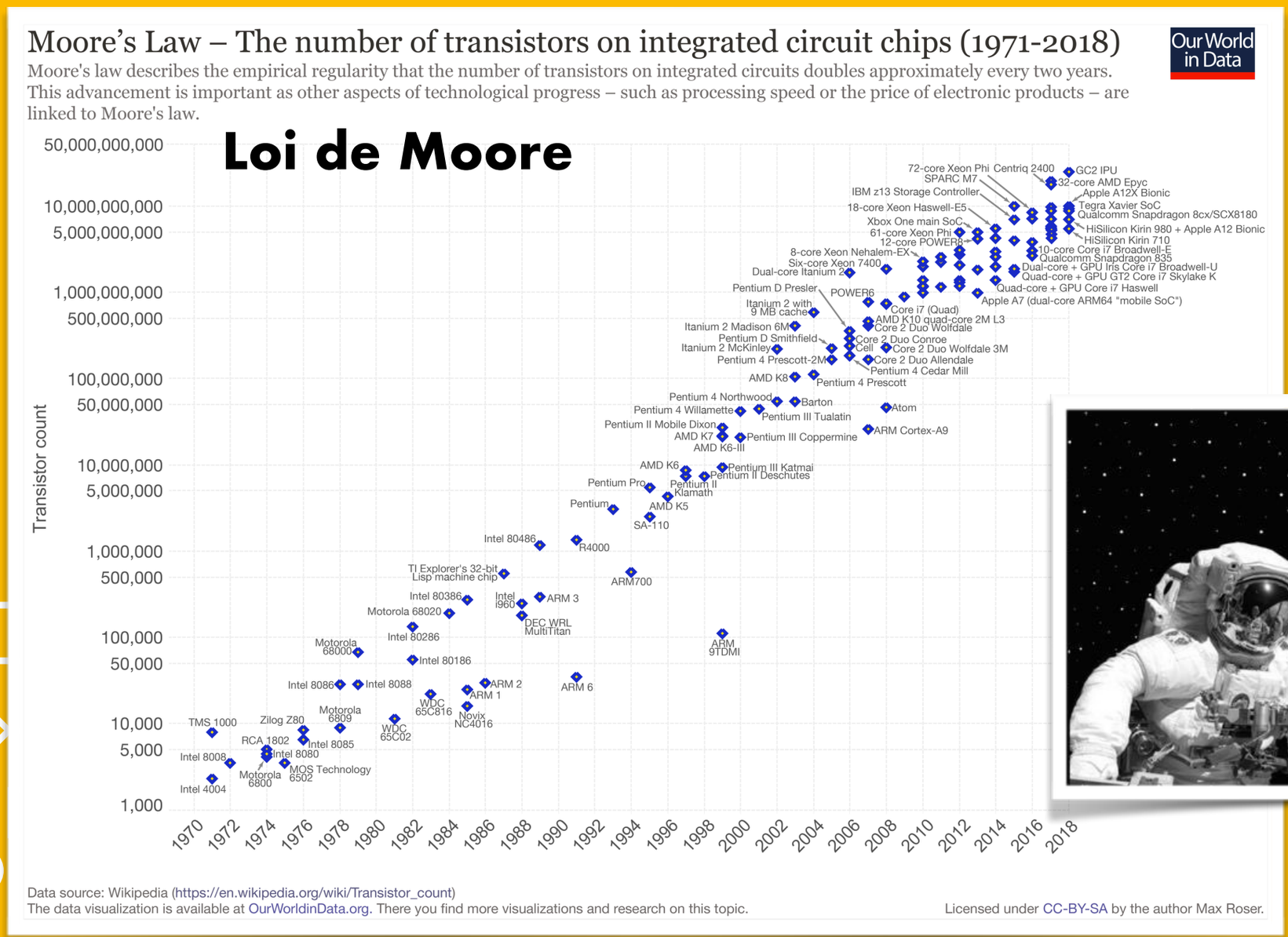
Nous, le Monde et le numérique

UMONS
Université de Mons
Bruno De Lièvre



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

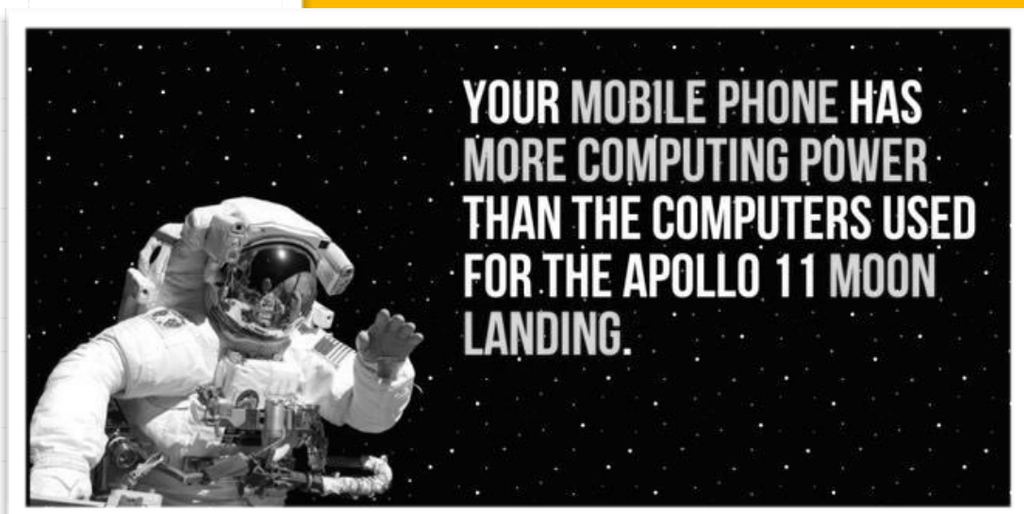
2 Où sommes-nous ? 2.1 La Puissance



Data source: Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Transistor_count)
The data visualization is available at OurWorldinData.org. There you find more visualizations and research on this topic.

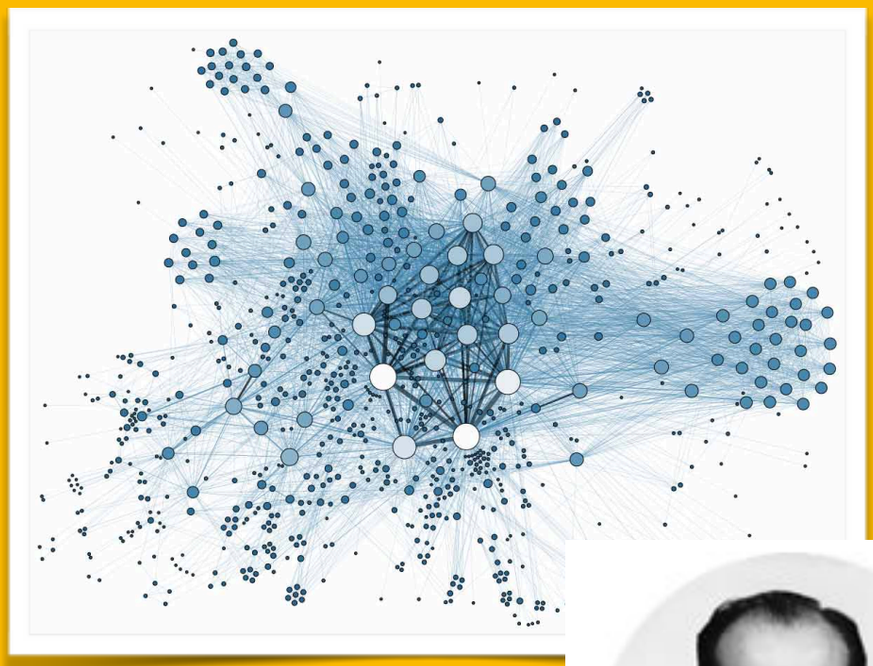
Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

Le nombre de transistors double tous les 2 ans (la puissance augmente - la taille diminue)



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

2 Où sommes-nous ? 2.2 Les réseaux

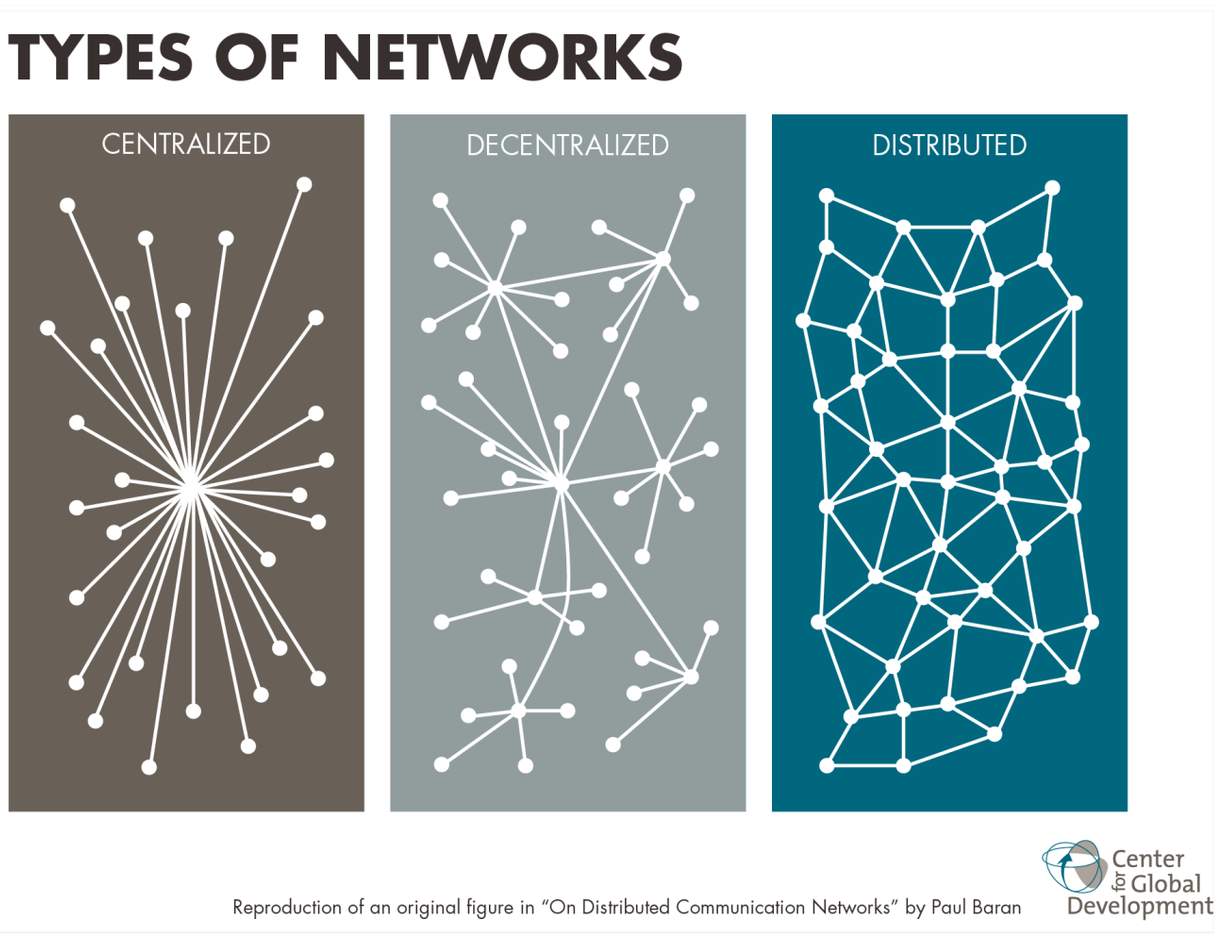


Paul Baran (1962)

TCP/IP

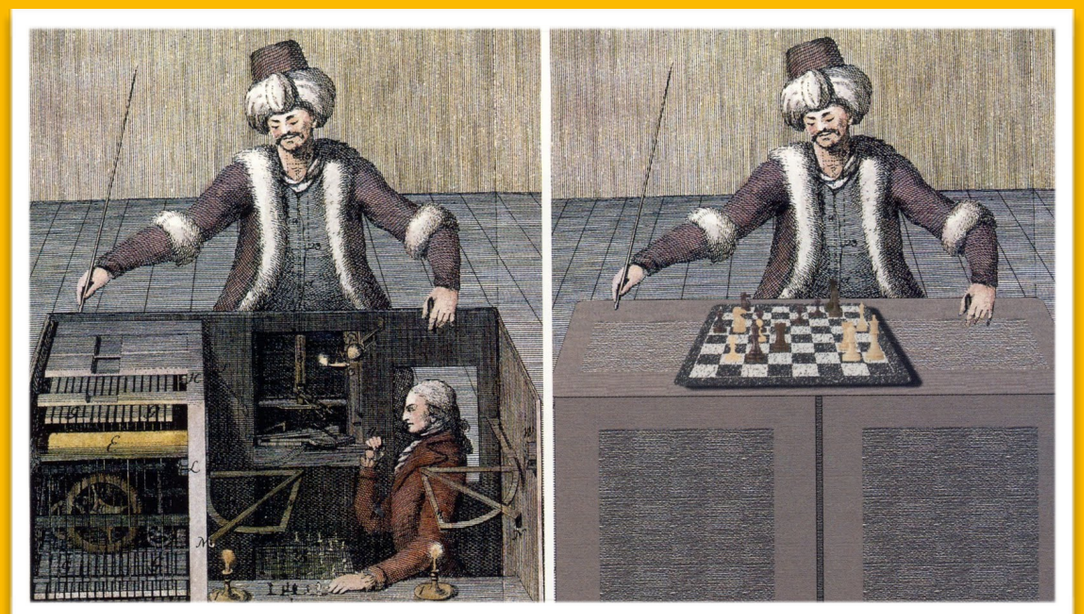
Téléphonie **Internet**

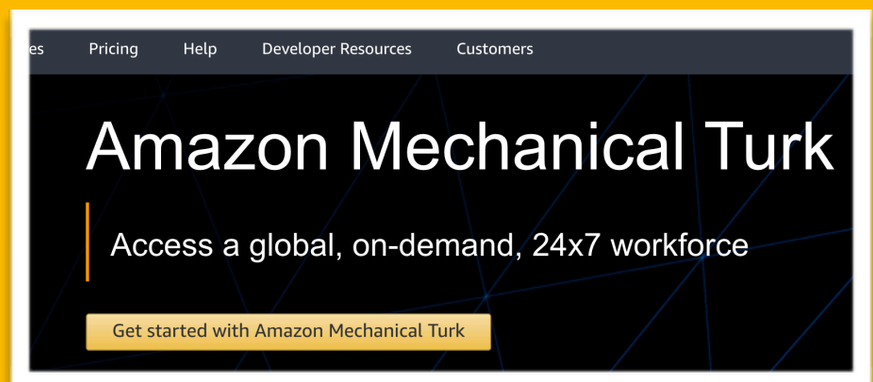
Intelligent à la périphérie



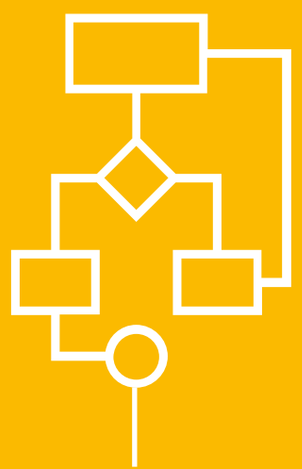
UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

2 Où sommes-nous ? 2.3 Le travail





Digital Labor



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

2 Où sommes-nous ?

2.4 L'intelligence Artificielle

Stade 1 : Réactivité

Stade 2 : Mémoire limitée

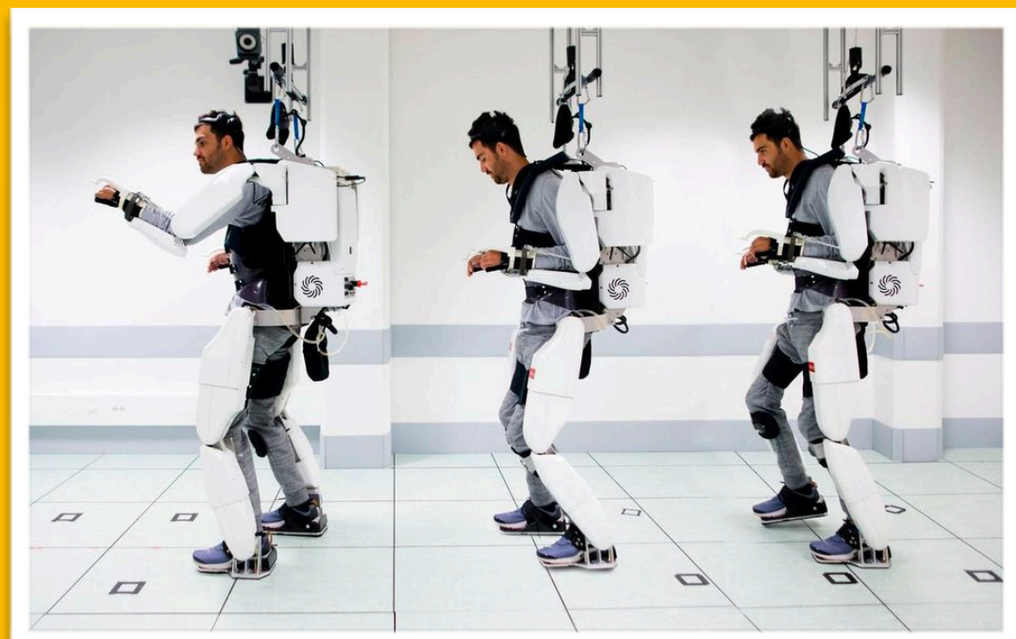
Stade 4 : Auto-conscience

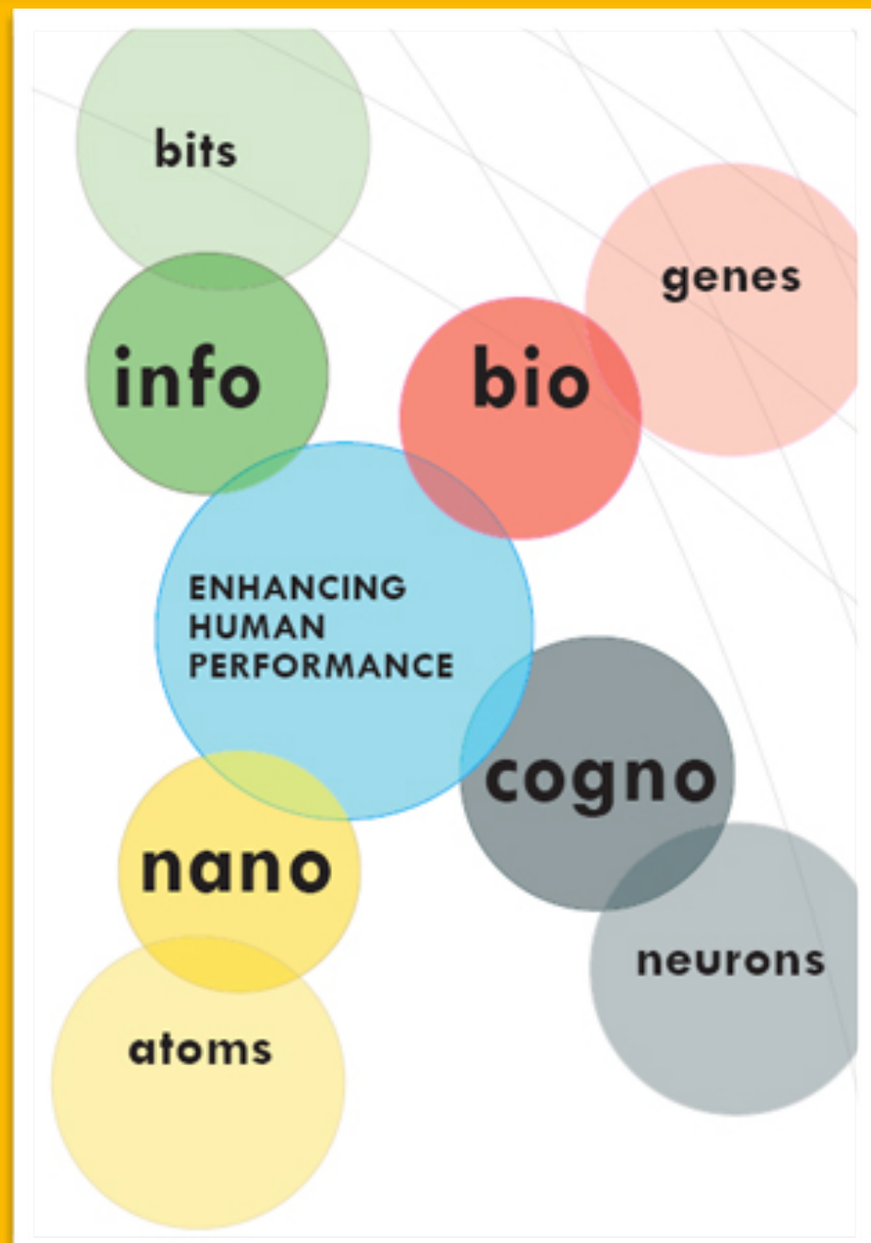
Stade 3 : Théorie de l'esprit

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

2 Où sommes-nous ?

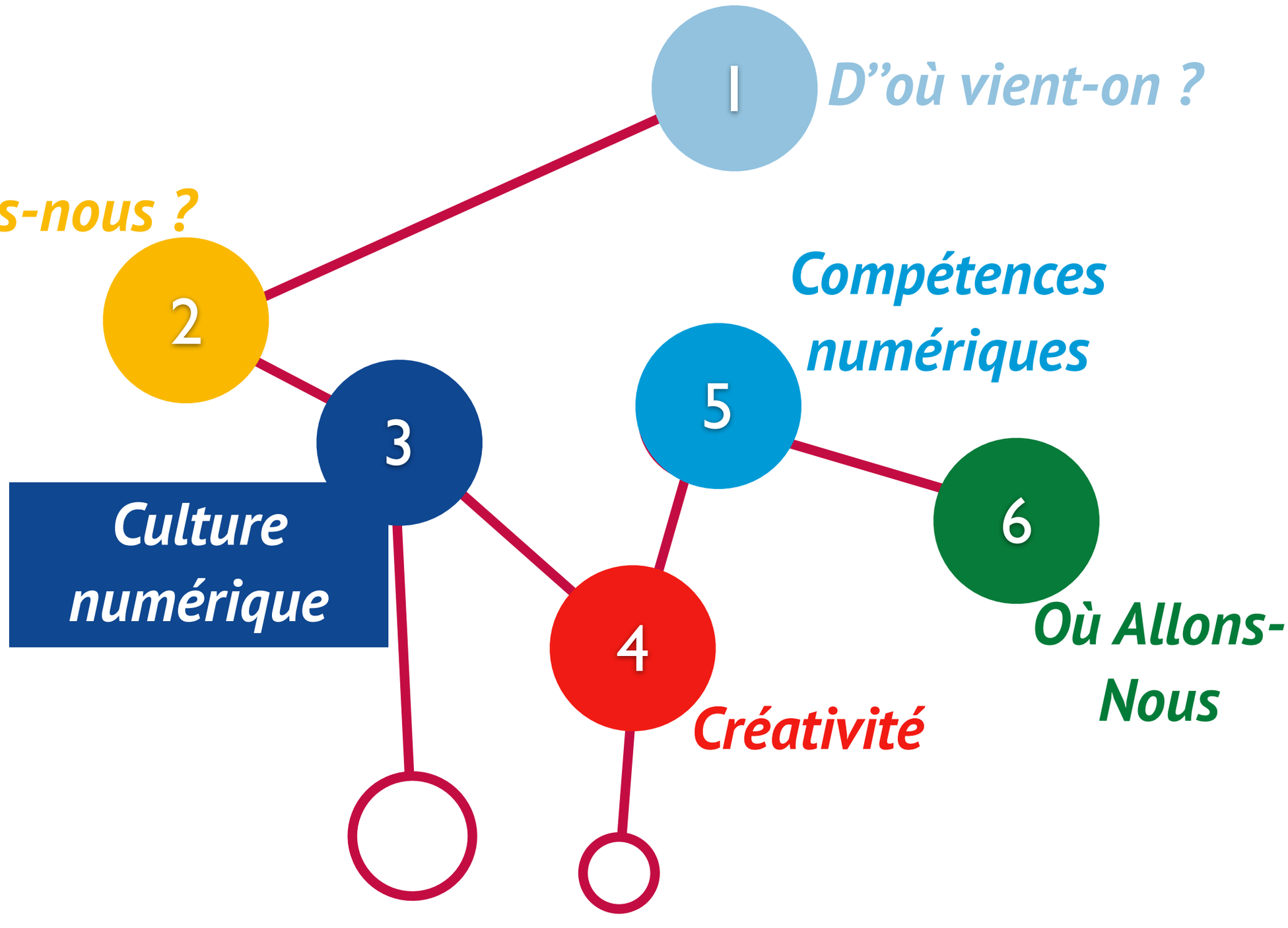
2.5 La bio-technologie





Nous, le Monde et le numérique

UMONS
Université de Mons
Bruno De Lièvre



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

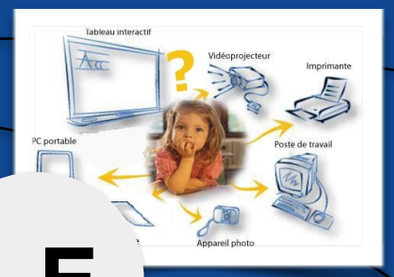
3

Le numérique ?

3.1 Culture numérique

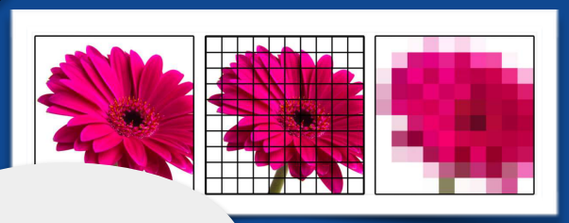
De Lièvre & Temperman, 16

TIC



TICE

Ecole



Numérique

Internet

Programmer

Informatique

IA

Société

Culture

Évolution

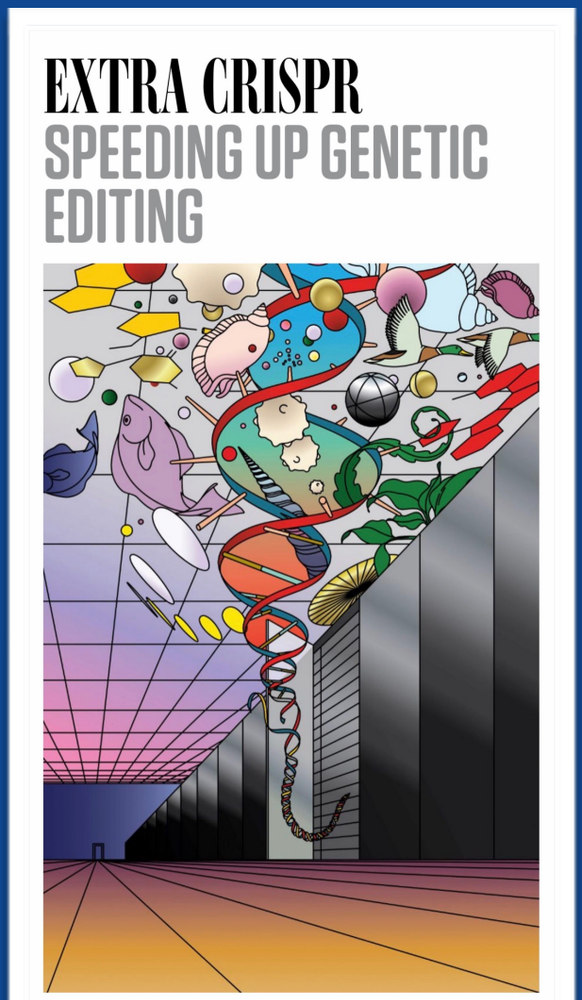
« Numérique »

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

3

Le numérique ?

3.2 … est pervasif

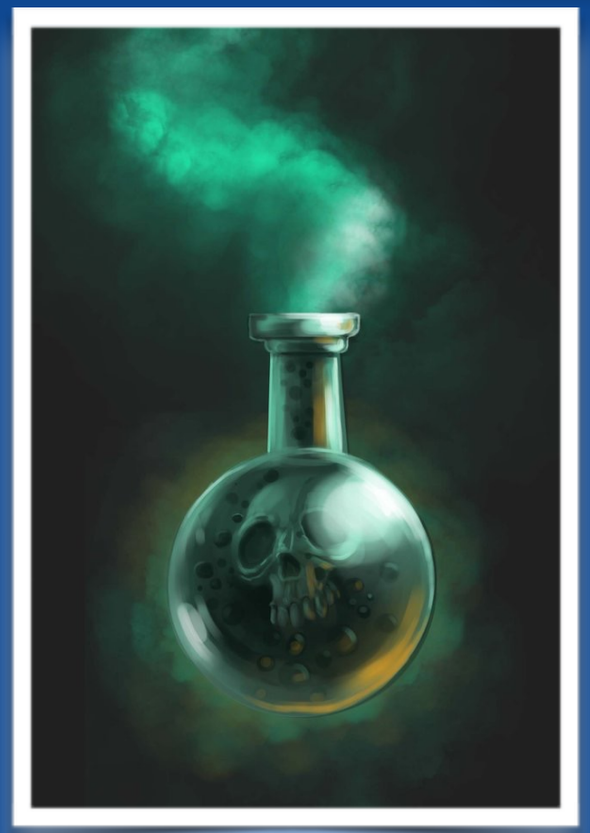


UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

3

Le numérique ?

3.3 Pharmakon



Dans toute technologie, il y a simultanément deux tendances opposées, l'une est bonne, positive, émancipatrice et l'autre négative, prédatrice.

Stiegler, 14

REMEDE ET POISON

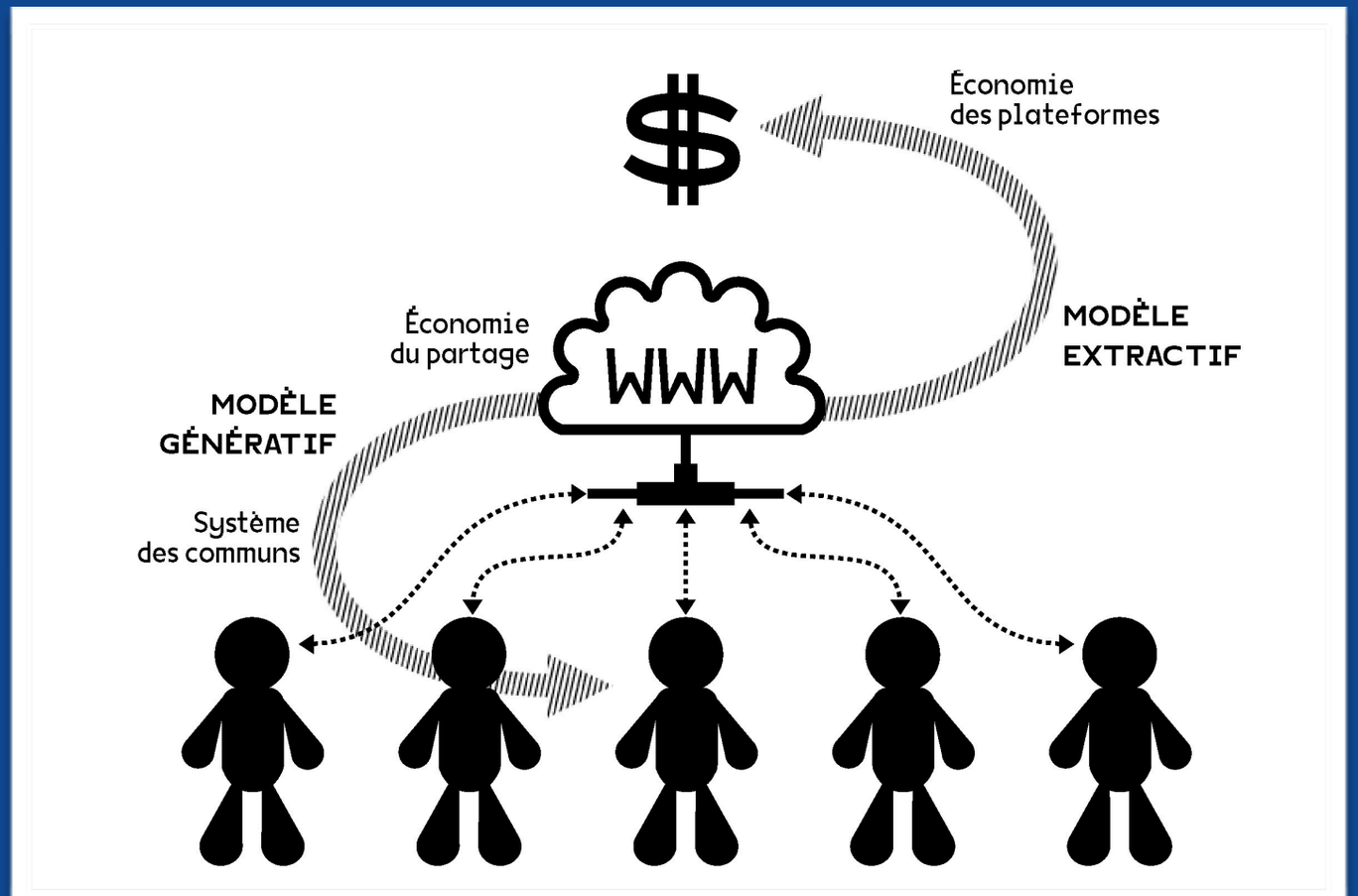
UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

3 Le numérique ?

3.4 Valeur rendue ou capturée

« Si vous avez du pain, et si moi j'ai un euro, si je vous achète le pain, j'aurai le pain et vous aurez l'euro et vous voyez dans cet échange un équilibre, c'est-à-dire :
A a un euro, B a un pain. Et dans l'autre cas B a le pain et A a l'euro. Donc, c'est un équilibre parfait.
Mais, si vous avez un sonnet de Verlaine, ou le théorème de Pythgore, et que moi je n'ai rien, et si vous me les enseignez, à la fin de ce échange-là, j'aurai le sonnet et le théorème, mais vous les aurez gardés.
Dans le premier cas, il y a un équilibre, c'est la marchandise, dans le second il y a accroissement, c'est la culture.»
Michel Serres

Serres, 13



Cardon, 19

L'intelligence est dans le dispositif qui coordonne les personnes

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

3 Le numérique ?

3.5 ..et le présentiel dans tout ça

Mise en application d'une hybridation de MOOC

Boumazguida, Kumps et al. (2019)

Nous, le Monde et le numérique

Bruno De Lièvre

1 *D"où vient-on ?*

Où sommes-nous ? 2

Compétences numériques 5

3 *Culture numérique*

6 *Où Allons-Nous*

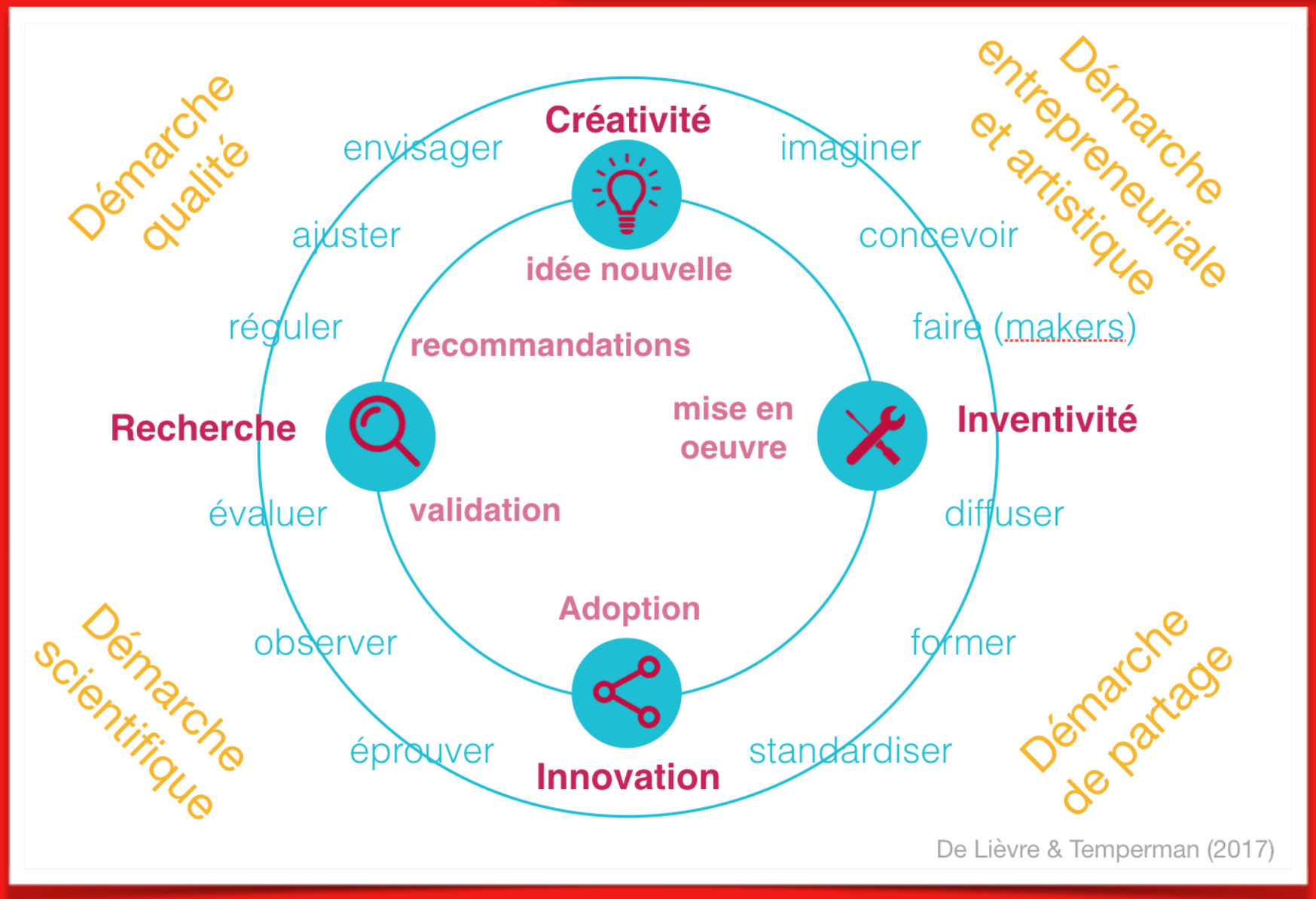
4 *Créativité*

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

4

La créativité ?

4.1 Créativité % Innovation



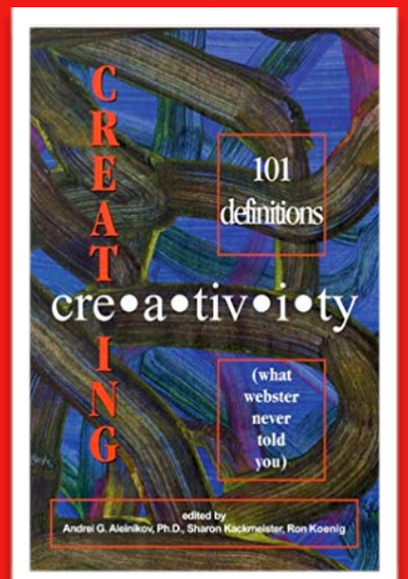
De Lièvre & Temperman (2017)

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

4

La créativité ?

4.2 Définition et modèles



Un trait de personnalité

Spontané

Guidé par une question

Général

Spécifique

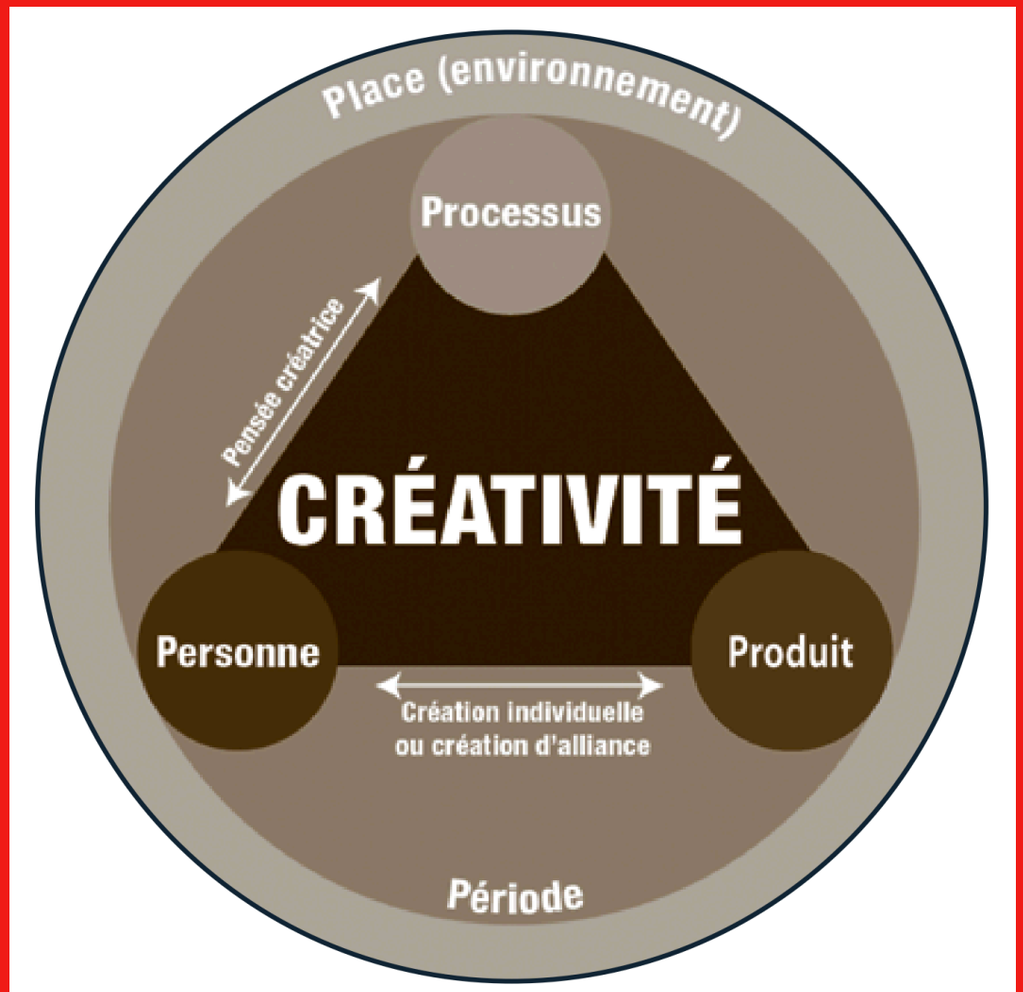
Wikipédia, 2019

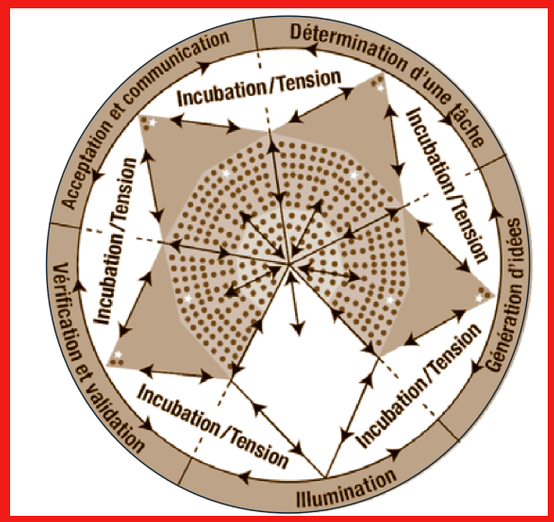
UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

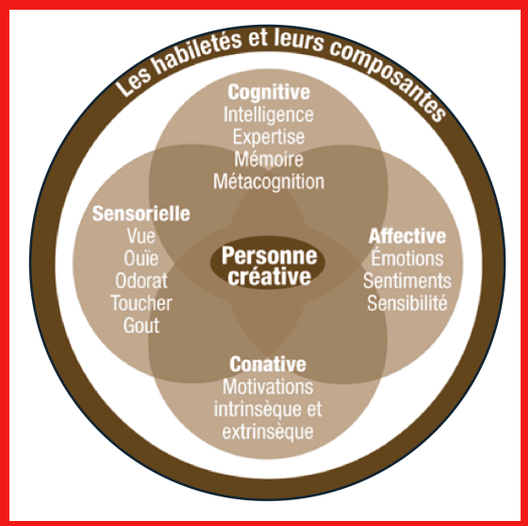
4

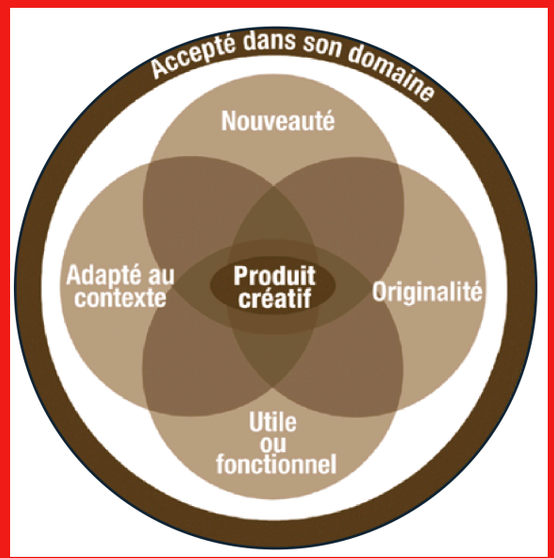
La créativité ?

4.2 Définition et modèles









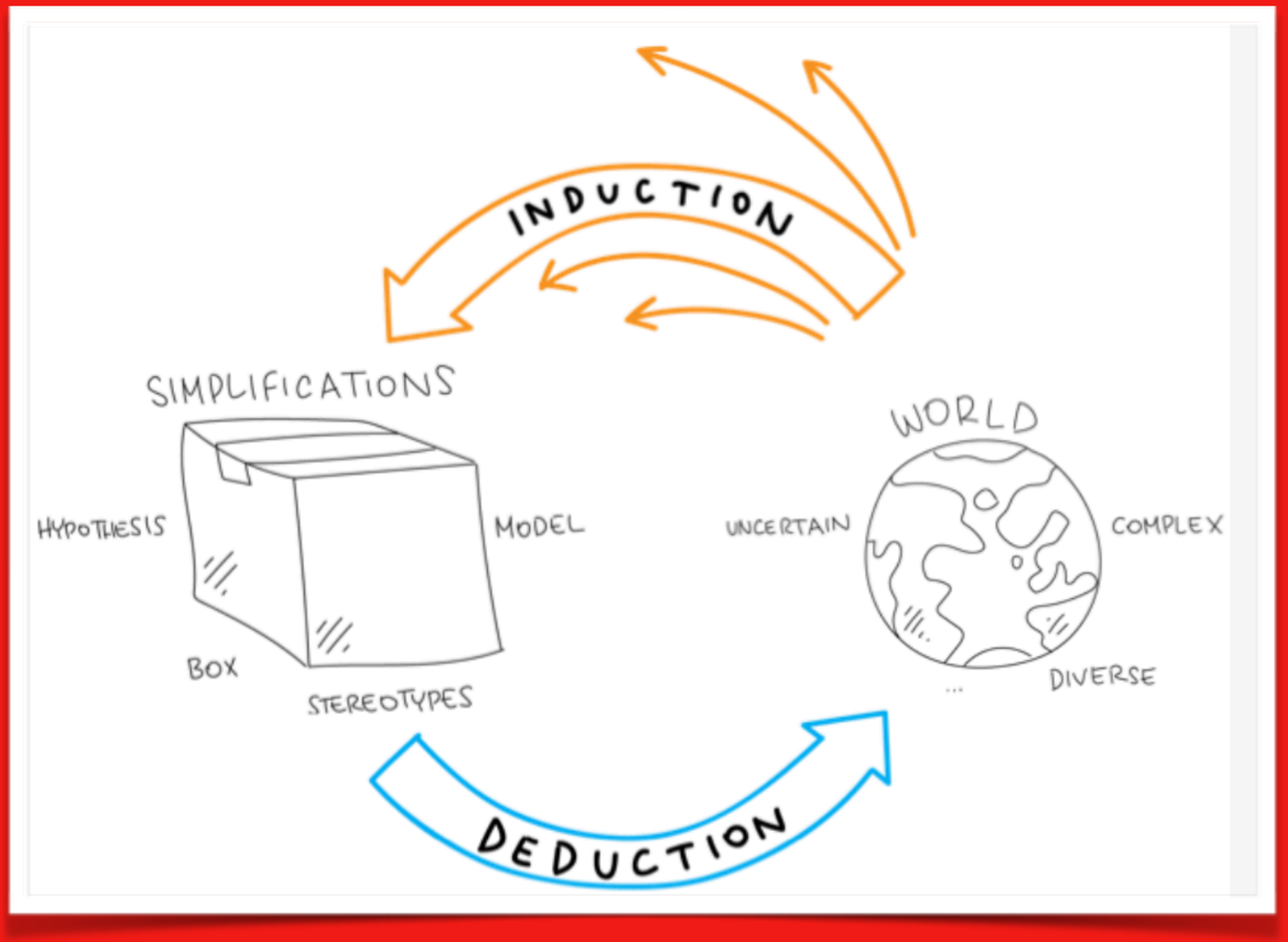
Filteau, 2012

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

4

La créativité ?

4.3 Divergence - Convergence



De Brabandere, 2018

Penser : Perception simplifiée

Créer : Changer de perception

Nous, le Monde et le numérique

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

WOOCLAP 2

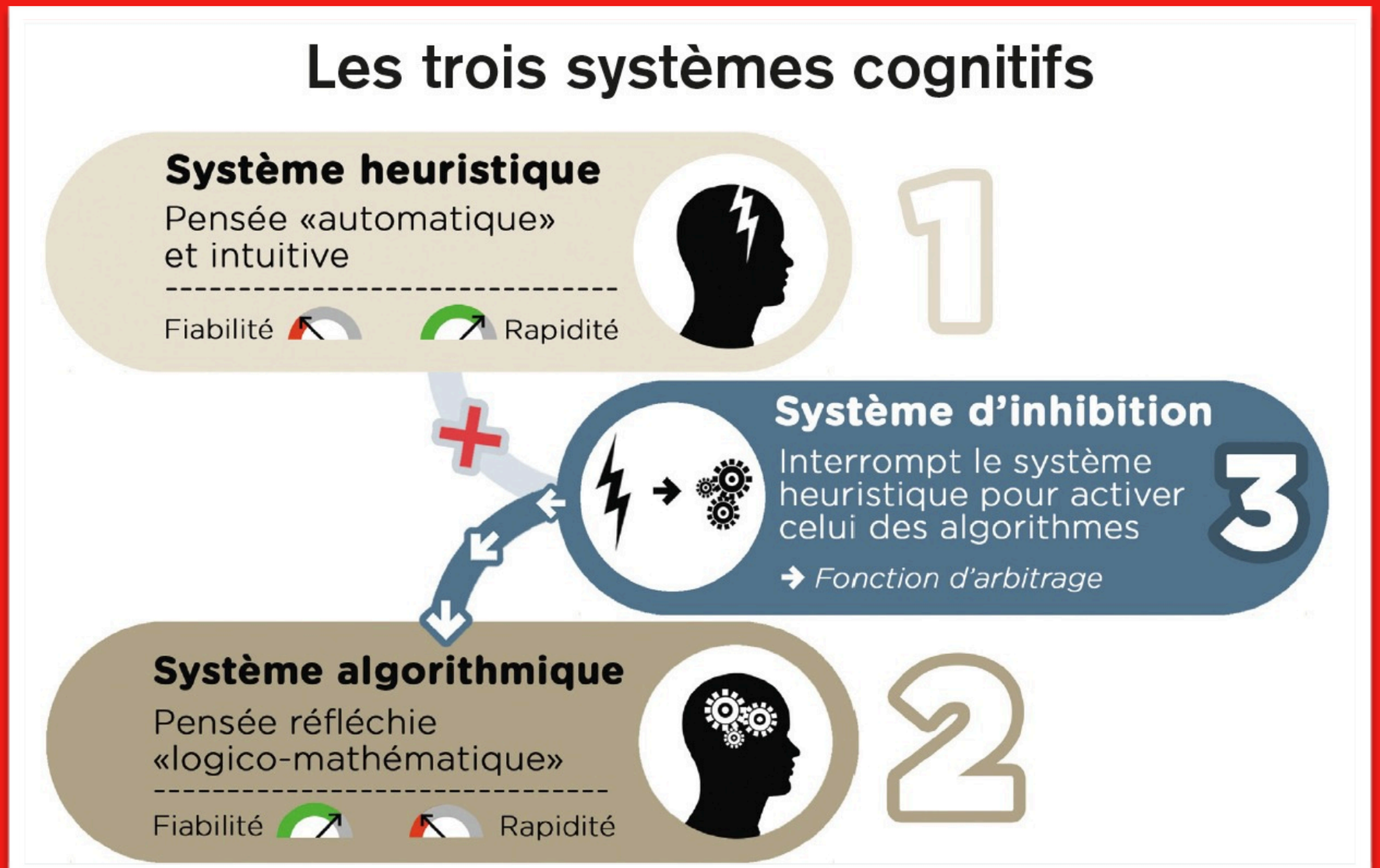
4 questions

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

4

La créativité ?

4.3 Divergence - Convergence



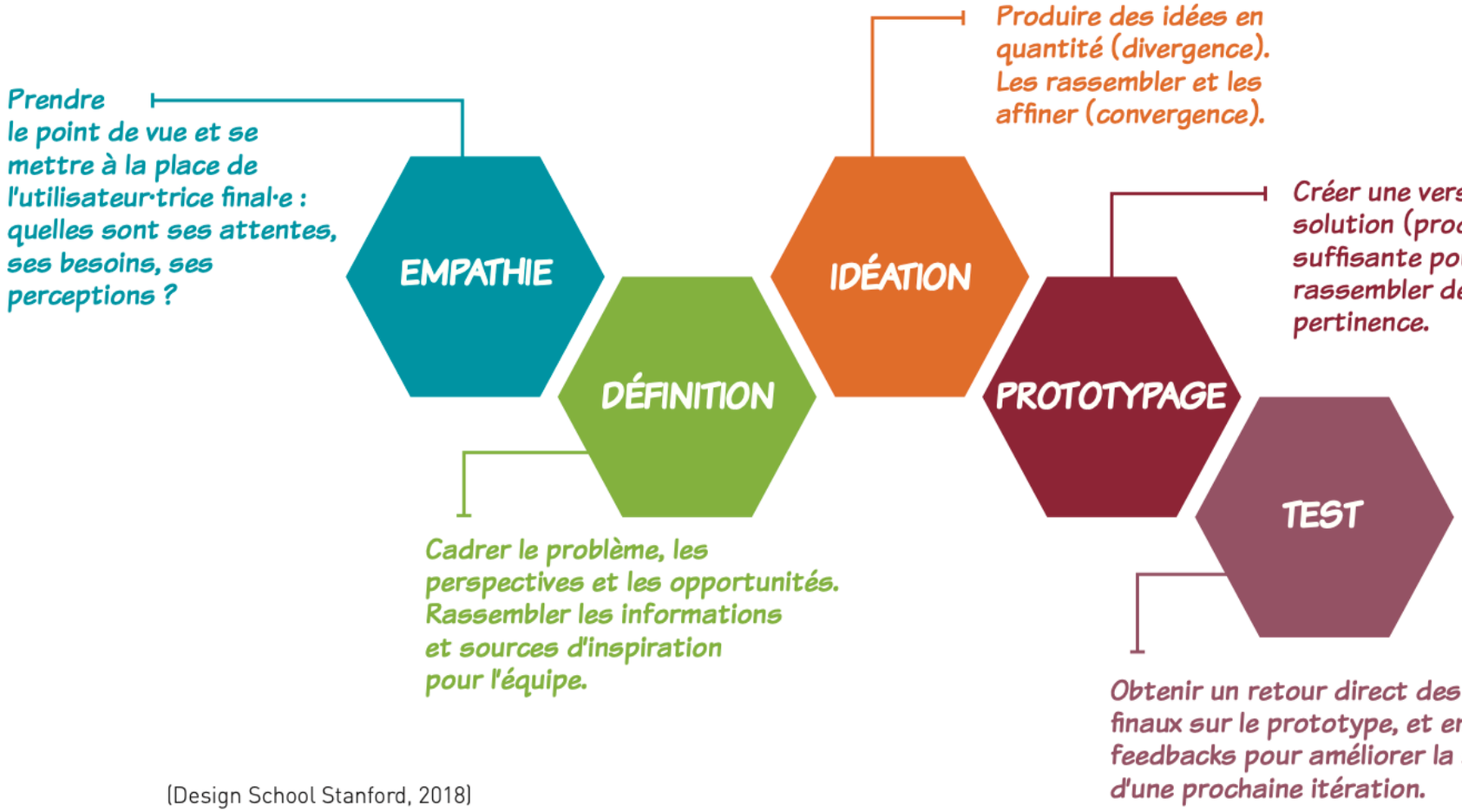
Houdé, 2016

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

4

La créativité ?

4.4 Design Thinking



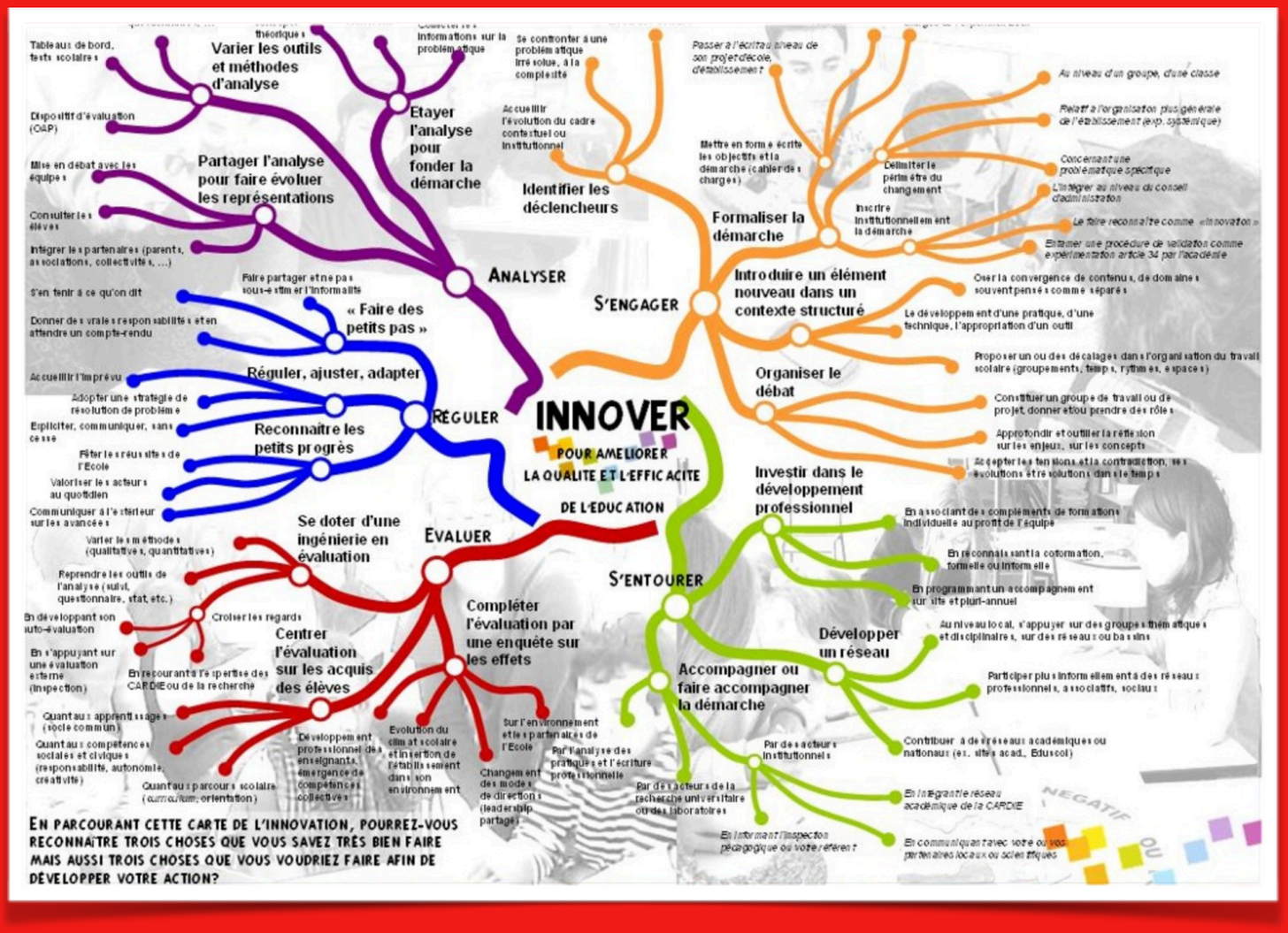
(Design School Stanford, 2018)

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

4

La créativité ?

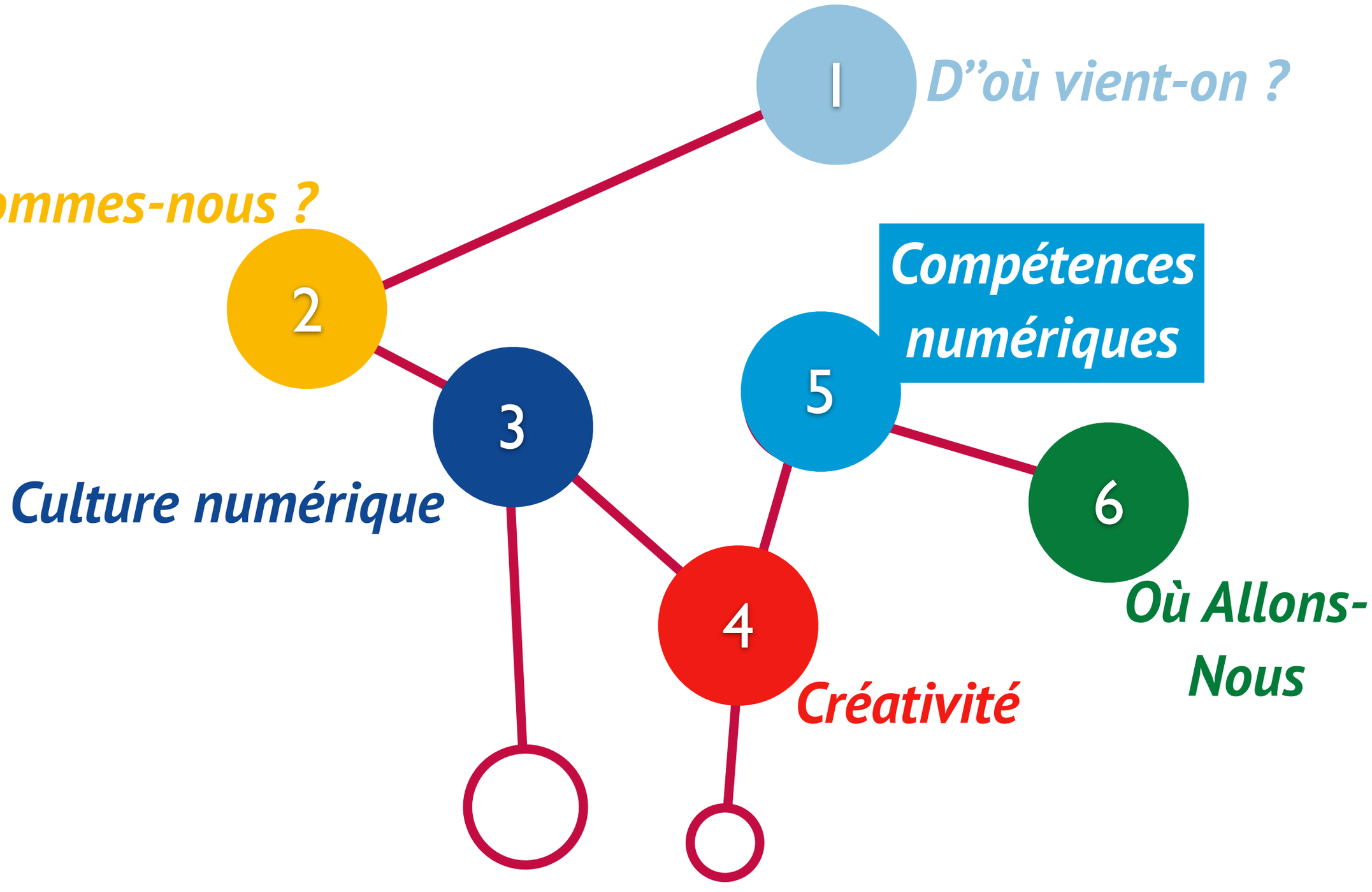
4.5 Pratiques créatives en ligne



Muller, 2014

Nous, le Monde et le numérique

Bruno De Lièvre



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

5

L'Education ?

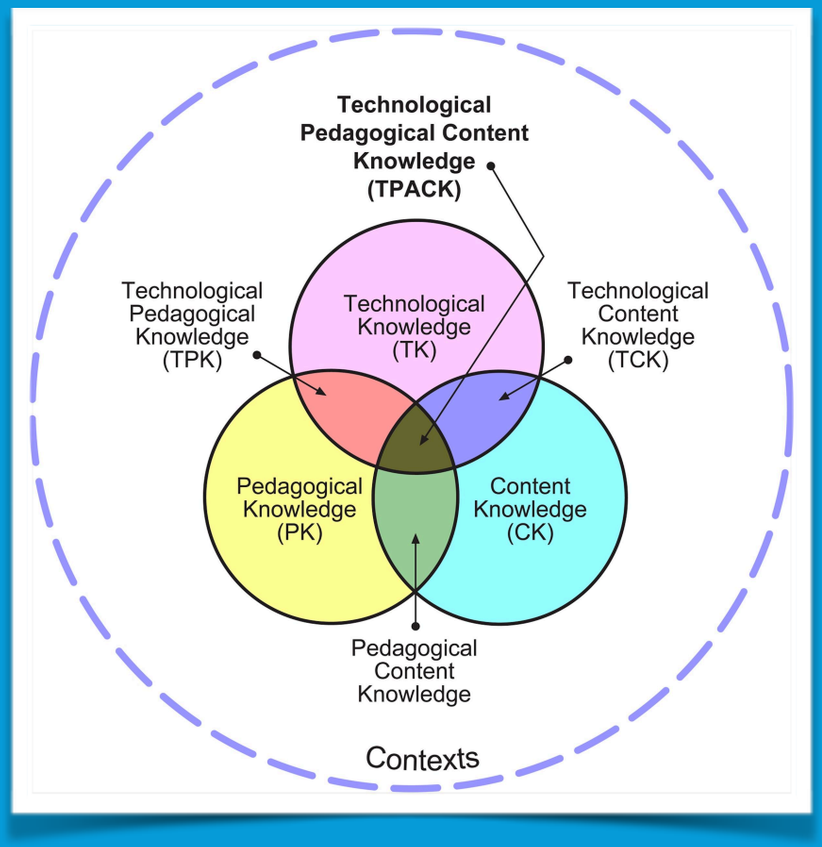
5.1 Compétences numériques

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

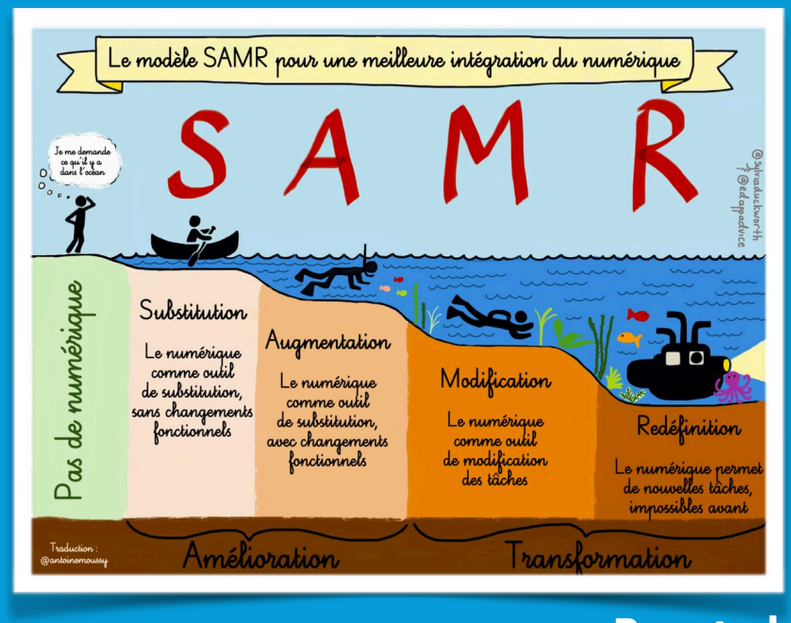
5

L'Education ?

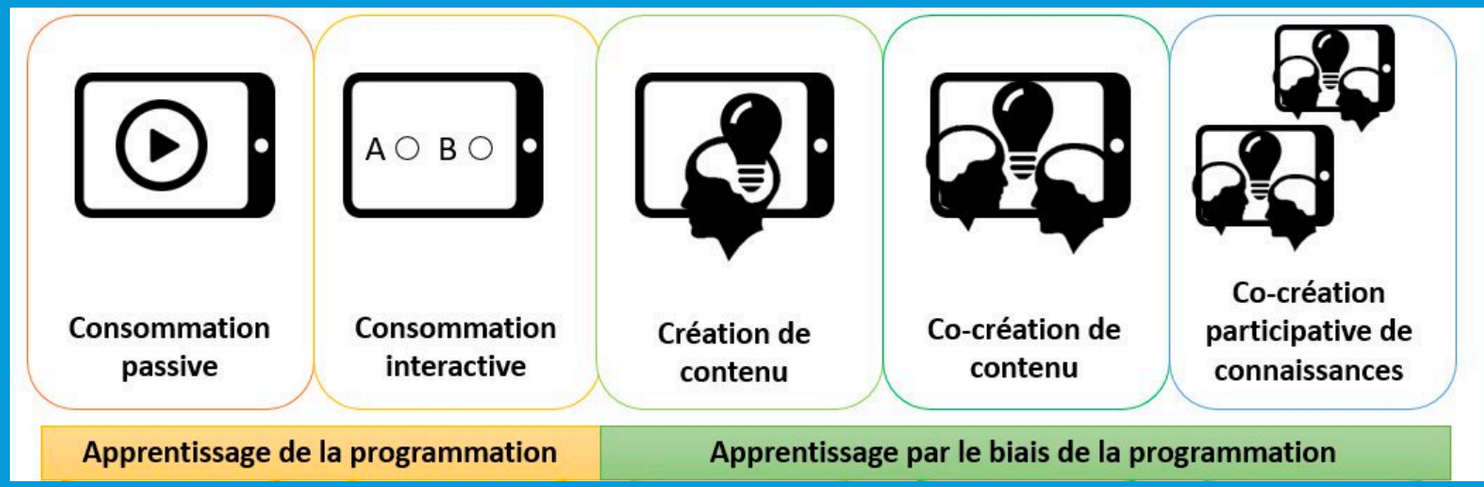
5.2 Typologie des pratiques



Khoeler & Mishra, 2006



Puentedura, 2014

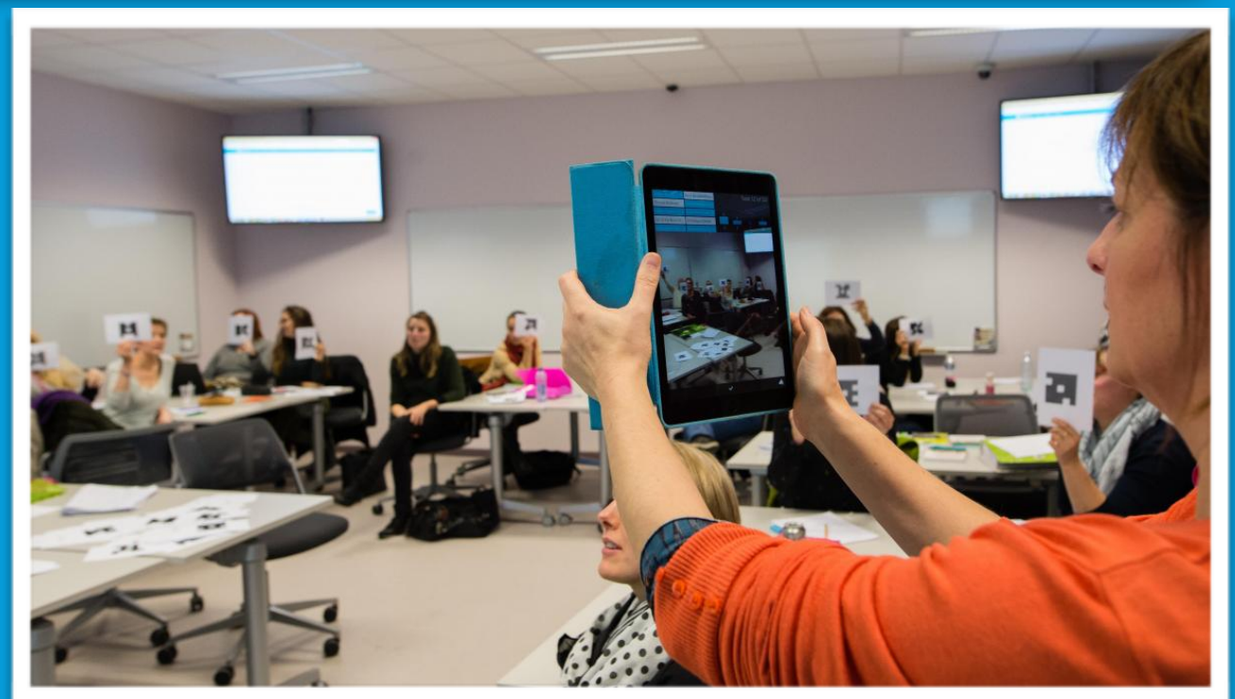


Romero, 2015

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

5 L'Education ?

5.3 Interactivité



wooclap

plickers
clickers, simplified.

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

5 L'Education ?

5.4 Intelligence collective

Le cas Wikipédia

CONSULTER

ECRIRE, CONTRIBUER,

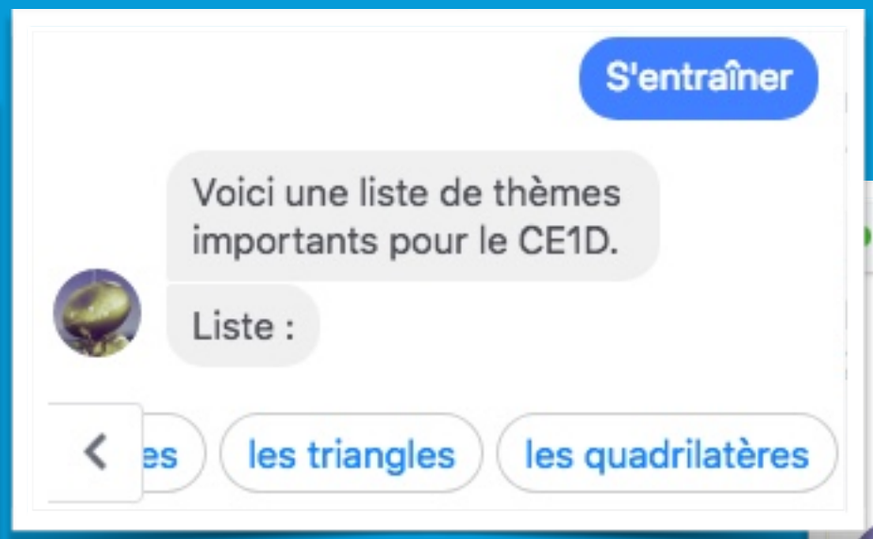
CRÉER

WIKIPÉDIA
L'encyclopédie libre

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

5 L'Education ?

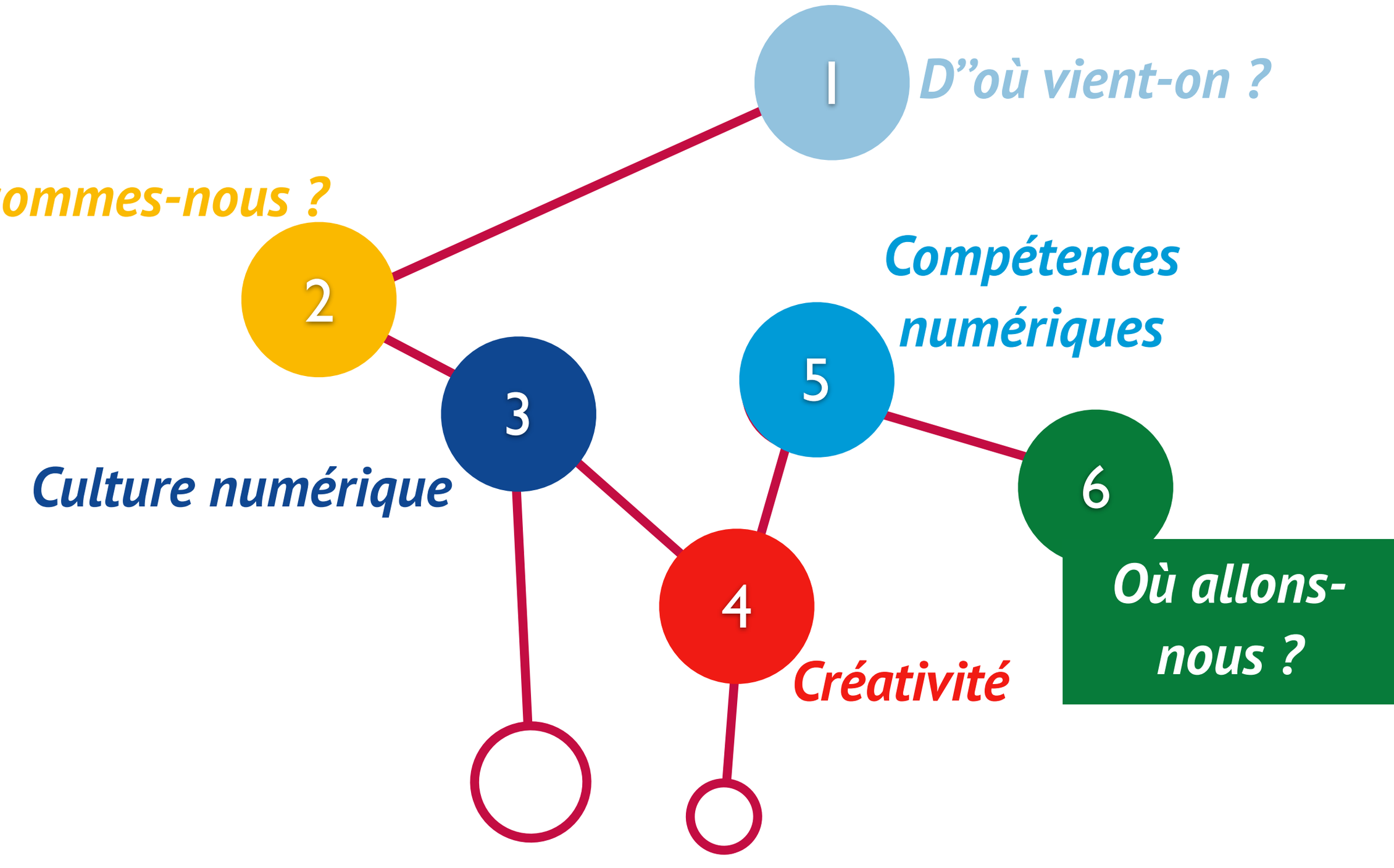
5.5 Intelligence artificielle



Di Emidio, Temperman & De Lièvre, 2018

Nous, le Monde et le numérique

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

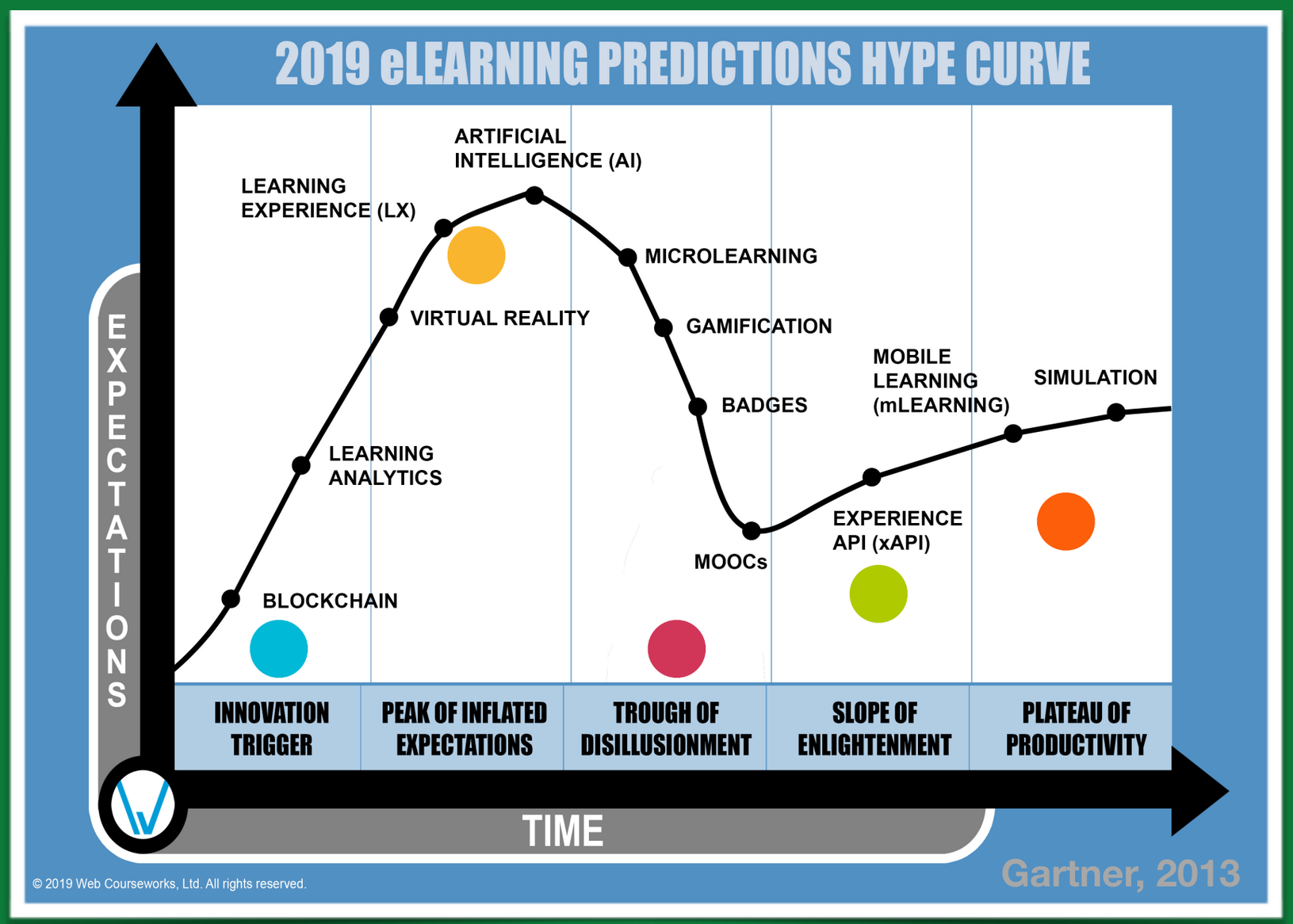
6

Où allons-nous ?

6.1 Hype Curve (Gartner)

REGULATION PROGRESSIVE

DES INNOVATIONS

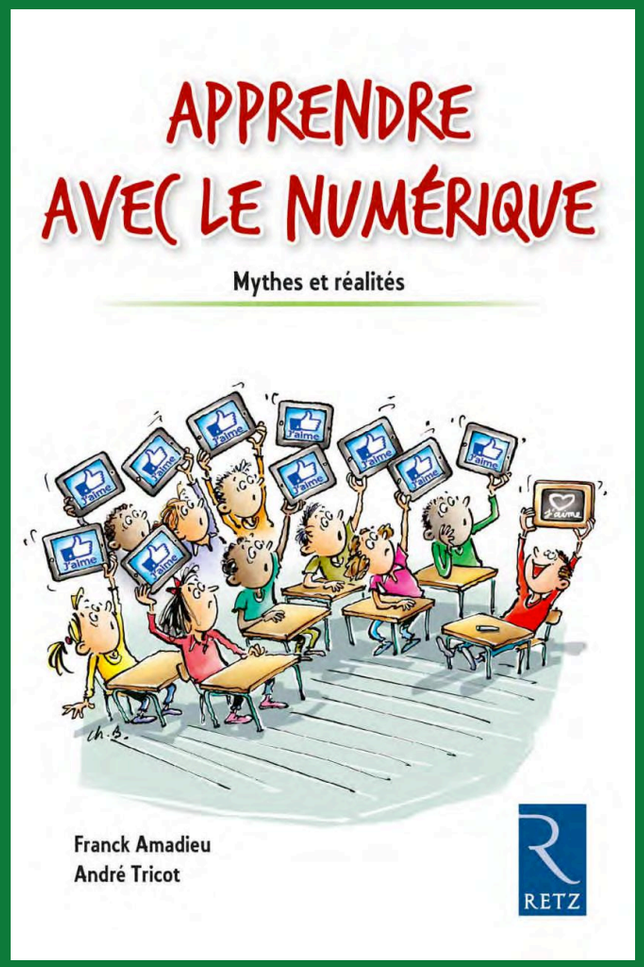


UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

6

Où allons-nous ?

6.2 Pas de Magie



Un moyen d'apprentissage

Pas un miracle

Au-delà d'un dogmatisme simpliste

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

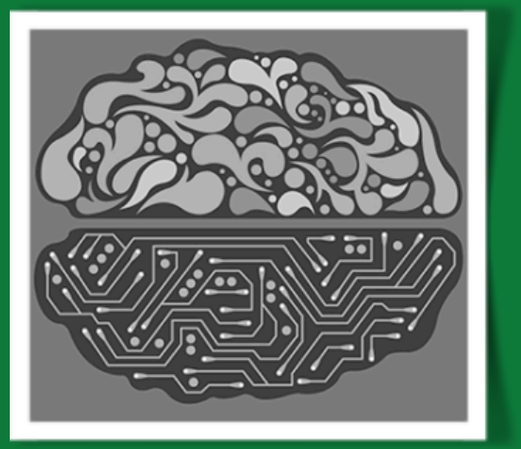
6 Où allons-nous ?

6.3 Complémentarité numérique & humain

Intelligence collective ?

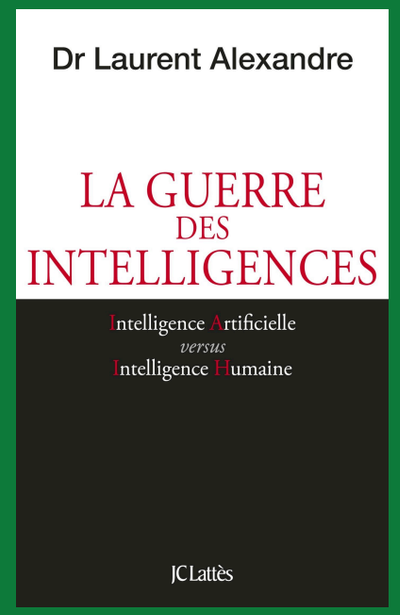
Intelligence artificielle ?

Humaine



Numérique

Complémentarité !!



UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

6

Où allons-nous ?

6.4 Decamps (19) & Cardon (19)

Augmentation du pouvoir des individus

Renforcer les prérequis, la compréhension, la mémorisation

Développer les compétences numériques : esprit critique

Interactivité

Intelligence collective

Travail collaboratif

Apparition de formes collectives et originales

Redistribution du pouvoir et de la valeur

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

6 Où allons-nous ?

6.5 L'Education DOIT s'emparer de la question numérique

Si le monde de l'éducation ne s'empare pas de la question, d'autres le feront (l'ont déjà fait ;-)

KHANACADEMY

FUN FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE Se former en liberté

Office 365 Education
Enhancing collaboration and productivity

1001 0101 1101

GOOGLE Classroom

MOOC by Cegid

Apple + Education
Ignite the creativity in every student.

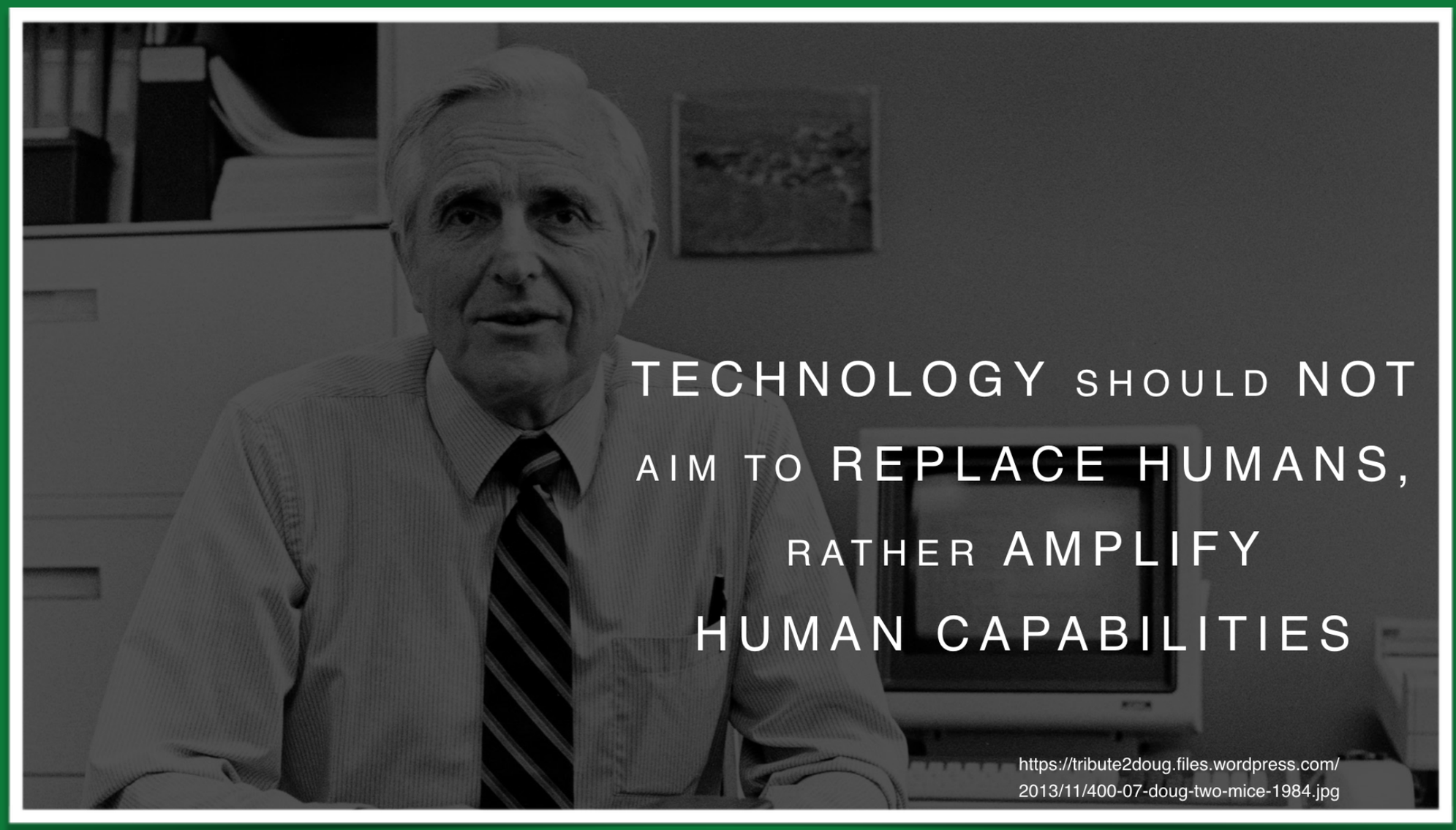
facebook for education

edX

Nous, le Monde et le numérique

UMONS
Université de Mons

Bruno De Lièvre

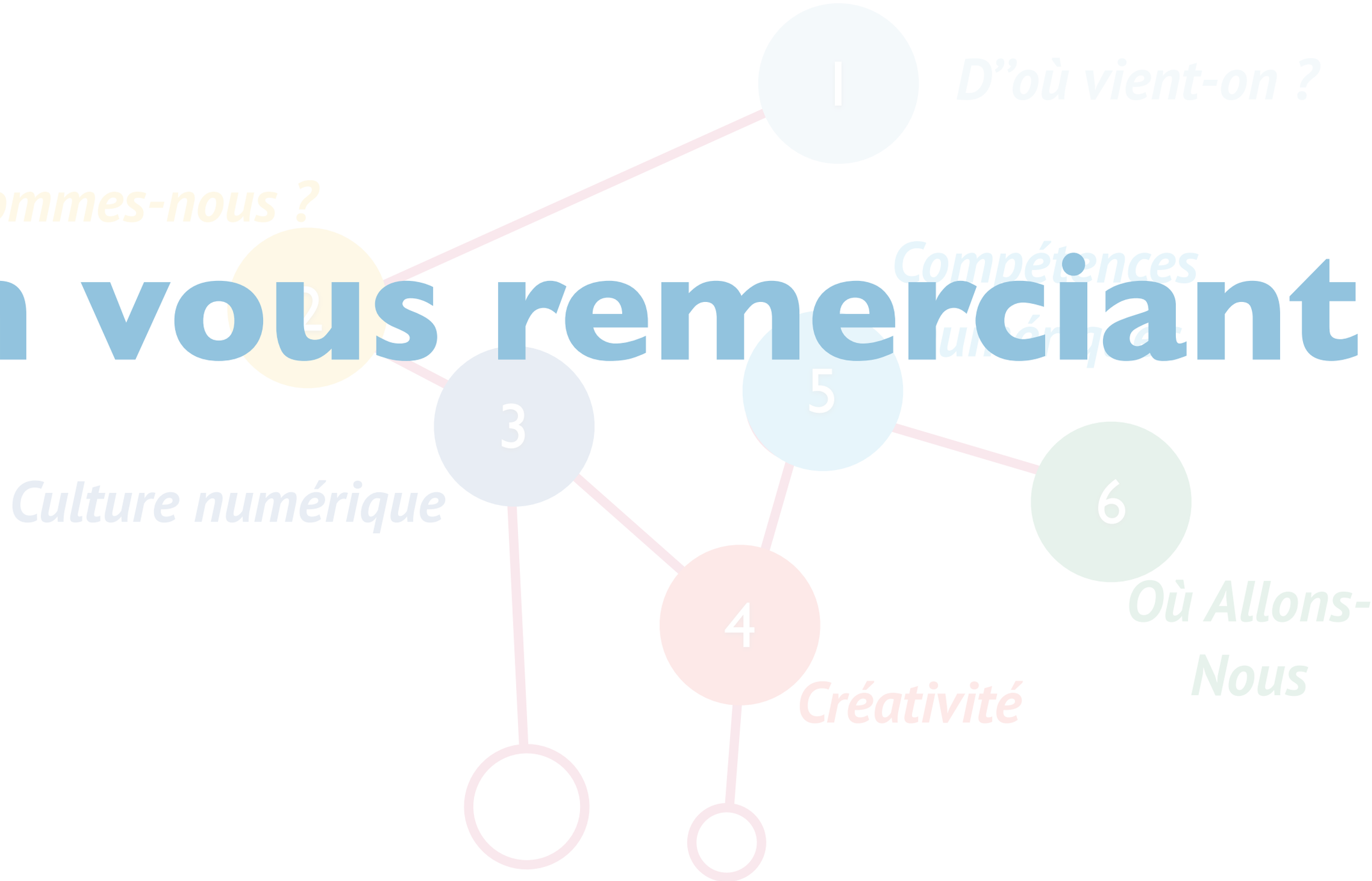


1001
0101
1101

Nous, le Monde et le numérique

UMONS
Université de Mons
Bruno De Lièvre

En vous remerciant



Nous, le Monde et le numérique

UMONS Université de Mons
Bruno De Lièvre

WOOCLAP 3

Le mur