



Liege  
Competition  
and  
Innovation Institute

L'IA et sa régulation: de quoi parle-t-on?

Prof. Nicolas Petit, ULiège et University of South Australia

28 Novembre 2017

@CompetitionProf; [Nicolas.petit@uliege.be](mailto:Nicolas.petit@uliege.be)

# 1. L'IA?????

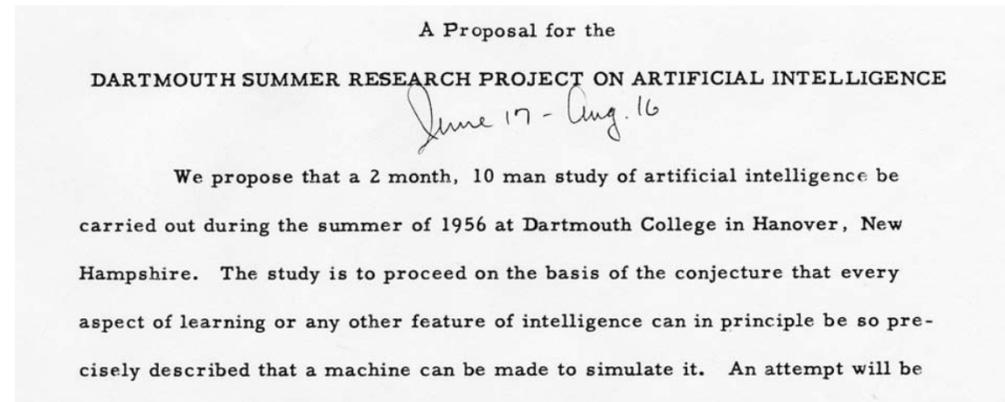
Quid?

# Brève histoire de l'IA

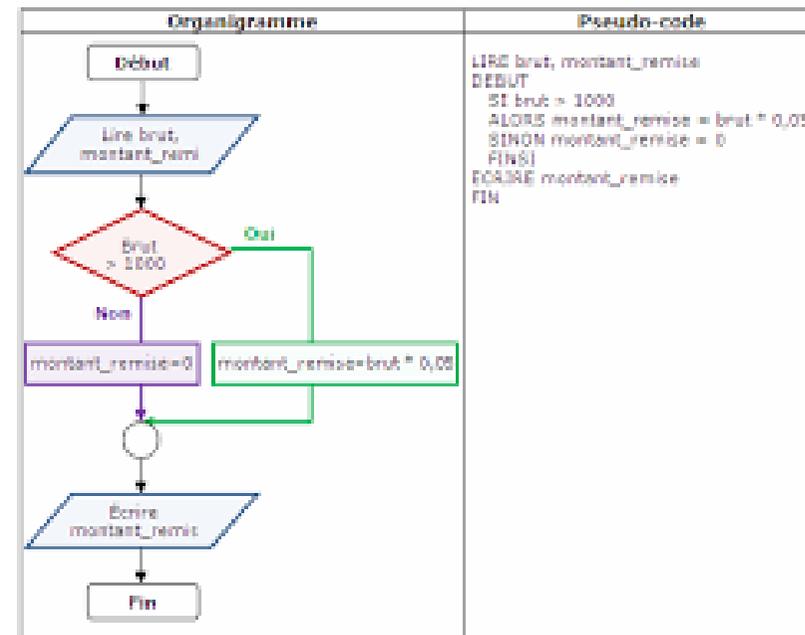
## ► Hypothèse de Church-Turing

1. Tout processus physique, y compris l'esprit, peut être reproduit sous forme algorithmique
2. Une machine de calcul est capable d'exécuter un algorithme
3. Une machine peut apprendre

## ► Sous-branches: apprentissage profond, par renforcement, réseaux neuronaux, vision artificielle, traitement du langage naturel, etc.



Calcul d'une remise en fonction du brut d'une facture



# Pourquoi aujourd'hui?

- ▶ Loi de Moore
- ▶ Données massives et infonuagique
- ▶ Convergence avec la robotique
- ▶ « *End of theory* »
- ▶ Game AI
- ▶ L'IA triviale

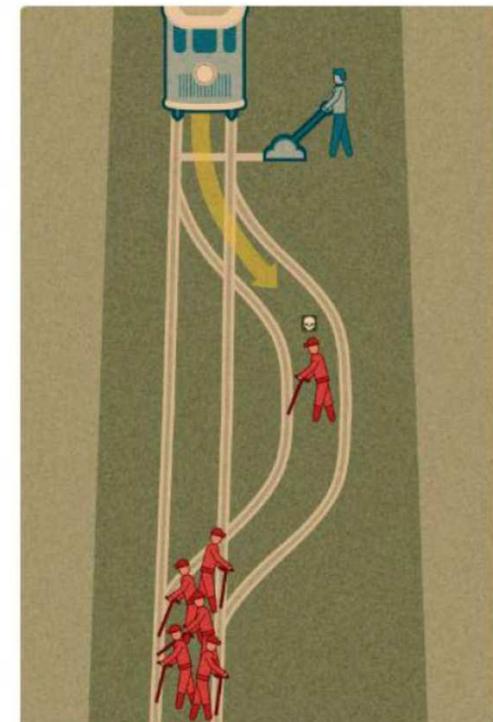
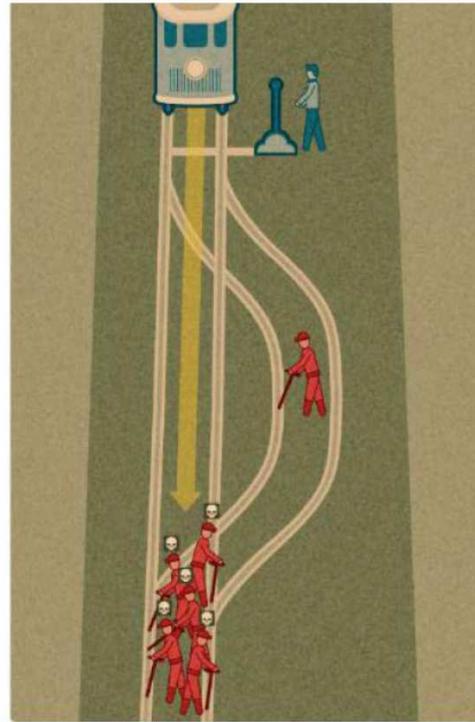
# Frontières technologiques

## ▶ IA

- ▶ Bon sens
- ▶ Dilemmes moraux

## ▶ Robotique

- ▶ Dextérité
- ▶ Autonomie
- ▶ Perception



<http://moralmachine.mit.edu/>

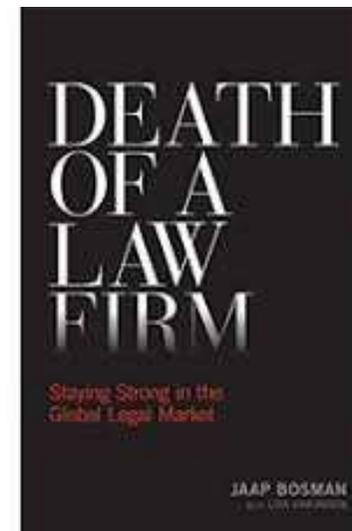
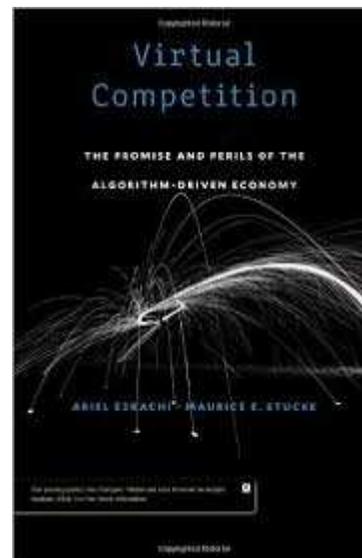
## 2. Apocalypse IA?????

Ou la question de la peur sociale de la technologie

# THE FUTURE OF EMPLOYMENT

Michael A Osborne  
Carl Benedikt Frey

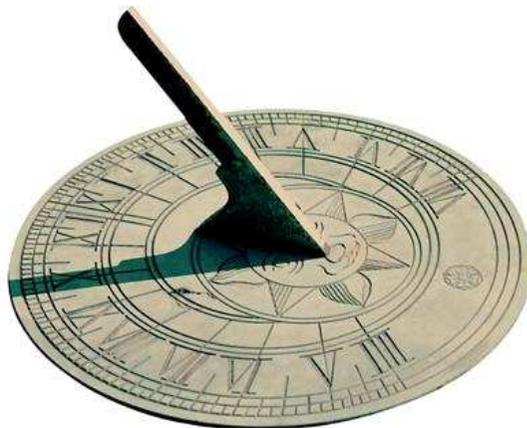
University of Oxford



# Pour un techno-réalisme

## ▶ Peur séculaire

- ▶ Intellectuellement paradoxal
- ▶ Empiriquement infondé



## ▶ (Ev)angélisme

- ▶ Trajectoires indéterministes
- ▶ Capacités surestimées



# 3. Un « *droit du cheval* »?????

Ou la question d'un droit spécial de l'IA et des robots

# Enjeux juridiques

- ▶ Normer les relations bidirectionnelles robots-humain, et plus
  - ▶ Droit et obligations des hommes vis-à-vis des robots
  - ▶ Droit et obligations des robots vis-à-vis des humains
  - ▶ Droit et obligations des humains dans un monde à forte densité robotique
- ▶ Droit du cheval v « *cyberdroit* »

# Trajectoires du droit prospectif

## Approche disciplinaire

---

- ▶ Dans chaque branche, spéculation sur des hypothèses frictionnelles d'application du droit
- ▶ Droit de la propriété intellectuelle
  - ▶ Droit d'auteur: « œuvre de l'esprit »; « originale »
  - ▶ Brevets: « activité inventive »
- ▶ Désavantage
  - ▶ Information imparfaite
  - ▶ Création de problèmes juridiques évitables (Hypo: Alzheimer)

## Approche pragmatique

---

- ▶ Pour chaque famille d'applications, ou domaine de l'économie, on envisage les problèmes juridiques
  - ▶ Robolaw, 2012
  - ▶ Stanford, *Artificial Intelligence and Life in 2030*

# Stanford, 2016

## 8 secteurs

---

1. Transport
2. Robots domestiques
3. Santé
4. Education
5. Communautés défavorisées
6. Ordre et sécurité publique
7. Emploi et lieu de travail
8. Divertissement

## 9 sujets juridico-politiques

---

1. Vie privée
2. Innovation
3. Allocation de la responsabilité civile
4. Intention criminelle de l'IA
5. Personnalité juridique de l'IA
6. Certification
7. Fiscalité
8. Marché du travail
9. Gouvernance politique

# Droit, infra-droit et droit flexible

- ▶ Droit v éthique
  - ▶ Ethique comme débat pré-législatif?
- ▶ Codes de bonne conduite
- ▶ Normalisation et labellisation

# Menaces et opportunités régulatrices face à la technologie

## Menaces

---

- ▶ Régulation incapacitante (disabling regulation)
- ▶ Régulation impulsive (knee-jerk regulation)
- ▶ Appât de la rente et capture (rent seeking)
- ▶ Dilemme de Collingridge

## Opportunités

---

- ▶ Hypothèse de Porter
- ▶ Égalité/équité
- ▶ Concurrence
- ▶ Ouverture

# 4. Les Legal Tech?????

Fadaise ou révolution juridique?

- ▶ Calcul de probabilité concernant les décisions de justice
- ▶ Financement de contentieux (third-party litigation funding)
- ▶ Plateformes d'actions collectives
- ▶ Génération automatisée de documents juridiques dynamiques
- ▶ Déploiement de systèmes intelligents ou d'IA (ML, NLP, etc.)
- ▶ Plateformes de mise en relation avec des professionnels du droit Solutions cloud
- ▶ Edition de logiciels spécialisés
- ▶ Résolution de litiges non contentieux en ligne; procédures d'arbitrage en ligne; procédures de divorce en ligne
- ▶ Signature électronique
- ▶ Certification de documents (par exemple grâce à la technologie blockchain)
- ▶ Réalisation de formalités et de dépôts en ligne (mise en demeure, acte introductif d'instance)
- ▶ Visualisation de données complexes issues du Big Data
- ▶ Programmation de contrats intelligents (smart contracts)
- ▶ Mise en oeuvre d'outils collaboratifs
- ▶ Revue de documents assistée par la technologie (Technology Assisted Review (TAR))
- ▶ Outils de conformité
- ▶ Outils de calculs fiscaux
- ▶ Outils de gestion de contrats (contract management)
- ▶ Outils de recherche juridique

*Source: Charpentier, mai 2016*

# Outils de règlement contentieux

- ▶ <http://www.ejust.fr/>
- ▶ Pros
  - ▶ Rapide: 3 à 8 semaines
  - ▶ Coûts
- ▶ Cons
  - ▶ Exécution
- ▶ Ejust, Iudica
- ▶ DoNotPay (amendes de parking)
- ▶ Airlex, EUClaim (réservations transport aérien)
- ▶ CRM

Model-Procedure		ACCELERATED	STANDARD	ADVANCED	INTERNAL APPEAL
Arbitrator profile		Specialist	Expert	Leading expert	3 Expert arbitrators
Price VAT excl.		350 €	3 000 €	12 000 €	20 000 €
Claim value	If determined according to the Rules	up to 10 000 €	from 10 001 € to 200 000 €	from 200 001 €	only provided in the Advanced Procedure
Base package	Number of addresses to the Tribunal	1	3	9	6
	Pieces of Evidence	3 pcs / 3 MB	6 pcs / 6 MB	15 pcs / 15 MB	10 pcs / 10 MB
	Number of characters	600	10 000	60 000	30 000
	Deadline to Reply	10 days	10 days	10 days	5 days
	Video conference	-	-	included	-
	Award	included	included	included	included

In-App (Tous les prix indiqués sont hors taxe)					
Extra address	per extra address	60 €	100 €	225 €	260 €
Extra evidence	per additional document	85 €	170 €	360 €	500 €
Additional characters	for 500 extra characters	125 €	200 €	450 €	500 €
Deadline-to-Reply extension	for an extension of # days	(5 days) 200€	(10 days) 600 €	(15 days) 1 000 €	(10 days) 1 000 €
Expertise request	per request	400 €	800 €	1 800 €	2 000 €
Video conference	per conference	400 €	800 €	1 800 €	2 000 €
Witness hearing	per hearing	400 €	800 €	1 800 €	2 000 €
Request interpretation	per request	250 €	800 €	2 750 €	2 750 €
Counterclaim	only for the Respondent	350 €	3 000 €	12 000 €	-
Change of Model-Procedure	only for the Respondent	2 650 €	9 000 €	-	-

## Différend SW7B4 : iTie / Superspy

Chronologie



**Vous avez 4 jours** pour répondre à une question du Tribunal  
 Le Tribunal est actuellement en train d'instruire le différend au regard des exposés et pièces fournis par les Parties.

**iTie**

**Adresse :** 1 rue du Nord  
 75001 Paris  
 FR

**Email :** demandeur.ejust.1@gmail.com

**Téléphone :** +33645656565

Frais engagés: 3000 € Détails



Arbitre

**Maître Servius Sulpicius**



Interpeller

**Superspy**

**Adresse :** 1 rue du Sud  
 75001 Paris  
 FR

**Email :** defendeur.ejust.1@gmail.com

**Téléphone :** +33606060000

Frais engagés: 0 € Détails

La procédure d'arbitrage a été choisie : *standard* ⓘ

Demander une expertise

Demander une visioconférence

Démander une audition de témoin

# Legal research and analytics

## ▶ Moteurs de recherche et bases de données

- ▶ Grace à l'IA, capables d'identifier des données cachées
- ▶ Mobilisation de données extra légales

## ▶ LexMachina

- ▶ Données juridiques primaires (arrêts, législation, doctrine)
- ▶ Données juridiques typifiantes: type de firme, secteur, code NACE, cour, juge, cabinet, etc.
- ▶ Données contextuelles: santé, environnement médiatique, formation universitaire/professionnelle, etc.

# Etat de la question en Belgique

- ▶ Professions juridiques conservatrices
- ▶ Retard sur la digitalisation
- ▶ Risque de gouffre (>fracture) digital
- ▶ Problème majeur des données
- ▶ Initiatives diverses

# 5. Décision automatisée?????

Ou le risque Orwellien d'une société sans crime?

# Cas d'application

- ▶ Parlement
  - ▶ Juge
  - ▶ Police
  - ▶ Administration
- ▶ *Loomis v Wisconsin*
  - ▶ Projet Connect (RU)
  - ▶ Justice prédictive: CEDH

# Pros et cons

## Pros

---

- ▶ Élimination des biais
- ▶ Cohérence
- ▶ Sécurité juridique
- ▶ Baisse des coûts
- ▶ Customisation des sentences

## Cons

---

- ▶ Suppression du procès et paradoxe de la donnée
- ▶ Déni de justice si sélection des cas par barreau
- ▶ Inégalité d'accès aux algorithmes
- ▶ Le droit abstrait protège la liberté

## 6 questions difficiles liées à l'IA et la justice

1. Quels bottlenecks qui empêchent de progresser vers les legal techs?
2. Quels problèmes posent l'autojuridication?
3. Quelles tâches réserver à l'humain dans la décision judiciaire, policière ou administrative, si la technologie est supérieure?
  1. Sur quels critères?
  2. Faut-il distinguer les matières, les contentieux, et pourquoi?
  3. Dans quels domaines l'erreur est-elle acceptable?
4. Accepterait-on de vivre dans une société sans délit ni crime?
5. Des revirements de jurisprudence sont-ils encore possibles?
6. Faut-il libérer les données (performance) ou les encadrer (anonymat)?

## 6. Comment réguler?

# Cadre

- ▶ **Externalités sporadiques**
  - ▶ Positives (« *digital half* »)
  - ▶ Négatives (crash d'un drone)
- ▶ **Externalités systémiques**
  - ▶ Positives (trafic, congestion, pollution)
  - ▶ Négatives (emploi, vie privée, cyber sécurité)
- ▶ **Existentialités**
  - ▶ Positives (amélioration de la vie, exploration spatiale, conquête cosmique)
  - ▶ Négatives (guerre totale, déshumanisation kantienne, superintelligence)

# Bonnes pratiques?

- ▶ Déléguer la résolution des externalités sporadiques à l'infrastructure juridique de base, c'est-à-dire aux cours et tribunaux agissant *a posteriori* sur le fondement du droit commun de la responsabilité délictuelle et contractuelle, ainsi que du droit de propriété.
- ▶ Anticiper la résolution des externalités systémiques par des systèmes de régulation *a priori*.
  - ▶ Pour obvier au dilemme de Collingridge, organiser, autant que faire se peut une expérimentation préalable, condition sine qua non à la mesure précise des effets potentiels de la technologie.
  - ▶ Selon les résultats des études d'impact, réguler ou déléguer.
  - ▶ Ce système équilibre intervention *ex ante* et *ex post*.
- ▶ Soumettre *a priori* à délibération collective les problématiques d'externalité, et ce sans expérimentation préalable.

# Cadre

	CONTENTIEUX ( <i>ex post</i> )	REGULATION ( <i>ex ante</i> )	EXPERIMENTATION	METHODE
Ext sporadiques	✓	×	Inhérente	Expertise
Ext systémiques	×	✓	Possible	Expertise
Existentialités	×	✓	impossible	Choix social