

# Disruptions technologiques...



Virginie GALINDO  
2 Décembre 2016

Virginie Galindo - gemalto

digital worker  
techno / security  
evangelist / writer

@poulpita

Soyons toujours prêt-e-s  
à repenser notre monde !

(de plus en plus souvent,  
de plus en plus vite)

# Disruption

## Saison 3, Episode 5

**Après**, l'écriture, l'imprimerie, la photocopie, les calculateurs, l'internet, l'open source, la cloudification, l'ubérisation, le big data, le crowdfunding, l'open data, ...

**Voici**, la blockchain et le machine learning

# Le Machine Learning

# Pretending to be human

Raisonner

Manipuler des objets

Connaître

Planifier

Apprendre

Communiquer

Percevoir



# Machine Learning

Une sous activité de l'IA

- C'est utiliser les données du passé pour faire une analyse prédictive
- C'est chercher/affiner une corrélation entre des données

# Machine Learning

## Comment ça marche ...

- Un logiciel, des machines (servers, devices), des utilisateurs
- Des données
  - un grand nombre de données,
  - un très très grand nombre de données de bonne qualité
- Des Data Scientists de talent
- (et parfois, faire le deuil du pourquoi et de la causalité)



# Machine Learning

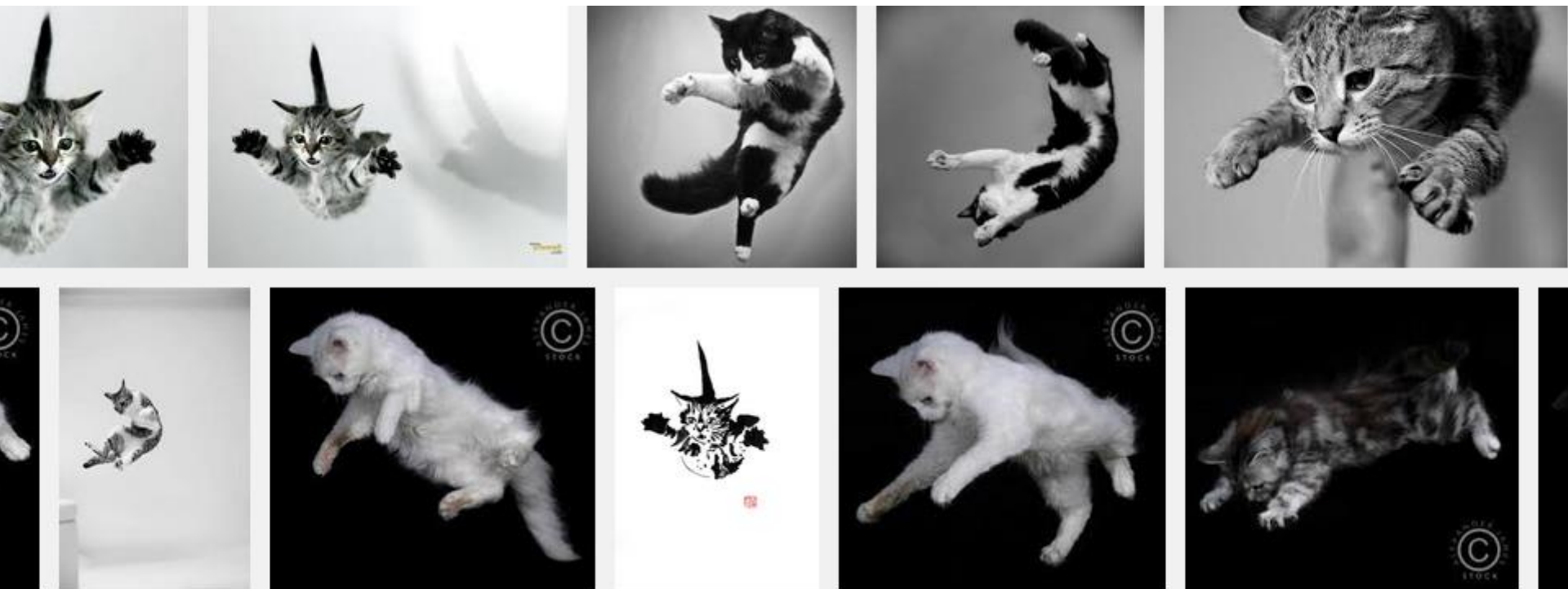
## Les différents algorithmes

- Régressif
- Arbre de décision
- Deep learning
- Neural network

# Ceci est un chat ...



# Et ça aussi....

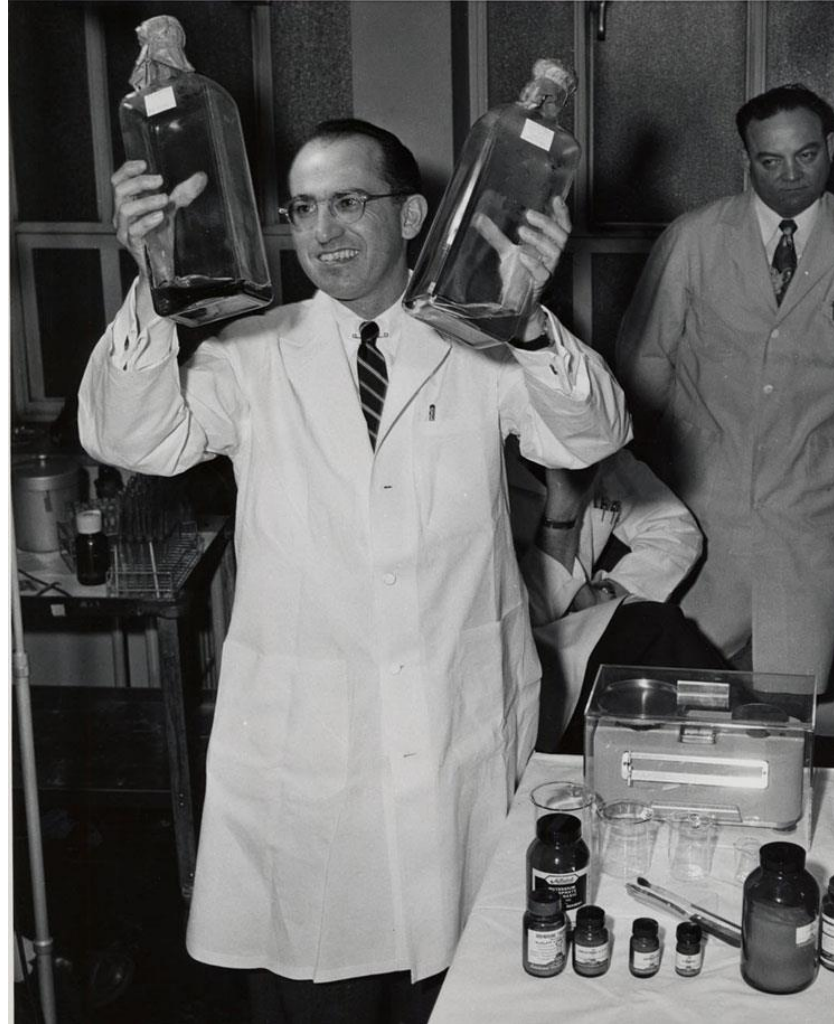


# Machine Learning

## La prédiction

- Repose sur un modèle
- Ajusté par des paramètres
  - Proportion de faux positifs et des vrais négatifs
- En fonction de l'impact des décisions
  - Spam, tag catalog
  - Car driving assistance

# L'ancien modèle déterministe ne fonctionne plus



- ✦ Améliorer les services existants
- ✦ Créer de nouveaux services
- ✦ Remplacer ou dupliquer l'humain
- ✦ Compléter l'humain

Machine  
Learning

La promesse ?

# Machine Learning

## Les champs d'application !

- Search, Tag, Recommandations
- Marketing
  - Chat, bots, prospection, SAV, Contenu personnalisé, ...
  - Gestion des trolls
- Sécurité
  - Prédiction d'incident, recherche de malware, gestion de fraude
- Santé
  - Amélioration des diagnostics et corrélations
- Smart cars
  - Assistance, paramétrage, ....

## Machine Learning

### Les initiatives

- Le spécialiste : IBM Watson (publicité hyper-ciblé, ...)
- Le cloud : Amazon Machine Learning
- La révolution des services : Google Assistant
- Le consortium : Partenariat sur AI avec Google, Facebook, Microsoft, IBM et Amazon
- L'open source : Open AI (Tesla)



## Computing

# World's First Silicon Photonic Neural Network Unveiled

Neural networks using light could lead to superfast computing.

by Emerging Technology from the arXiv    November 18, 2016

---

**Neural networks are taking the world of computing by storm. Researchers** have used them to create machines that are learning a huge range of skills that had previously been the unique preserve of humans—object recognition, face recognition, natural language processing, machine translation. All these skills, and more, are now becoming routine for machines.

So there is great interest in creating more capable neural networks that can push the boundaries of artificial intelligence even further. The focus of this work is in creating circuits that operate more like neurons,

# Machine Learning

## Les questions ouvertes

- Quelle fiabilité des algorithmes ?
- Quelle responsabilité en cas d'erreur ?
- Quelle vie privée dans cet océan de données collectées ?

Bref.

Le même monde, les mêmes gens,  
un peu plus en équilibre ...



# Merci !

@poulpita

Virginie.Galindo@gemalto.com

# Picture Credits



*House of Frankenstein (1944, USA): Glenn Strange as Frankenstein Monster*



*Jonas Salk at the University of Pittsburgh in 1955 where he developed the first polio vaccine*



*Les ailes du désir (Wim Wenders, 1987)..*