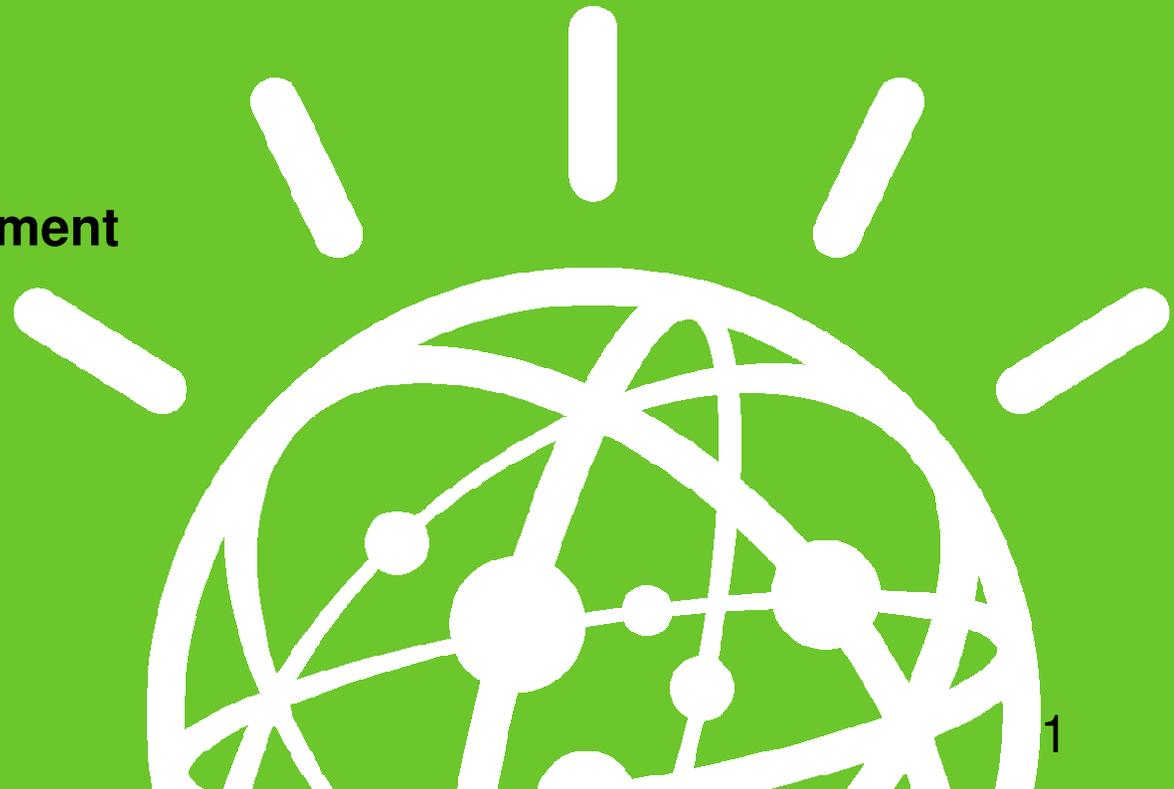


# L'ère de l'informatique cognitive Technologie de rupture et son impact sur le travail

22 février 2017

IBM Canada

Yvan Foster, Directeur au développement  
Secteur Santé et Sciences de la vie



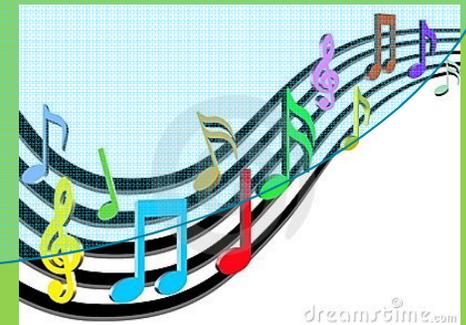
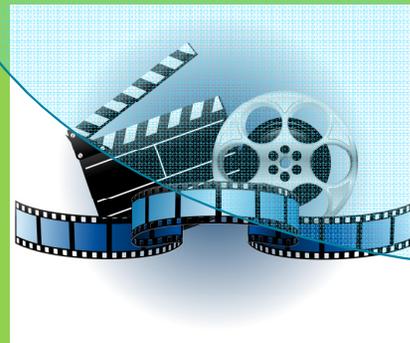
La fin de l'ère des bases de données

# Big

N'exprime pas la réalité



80%



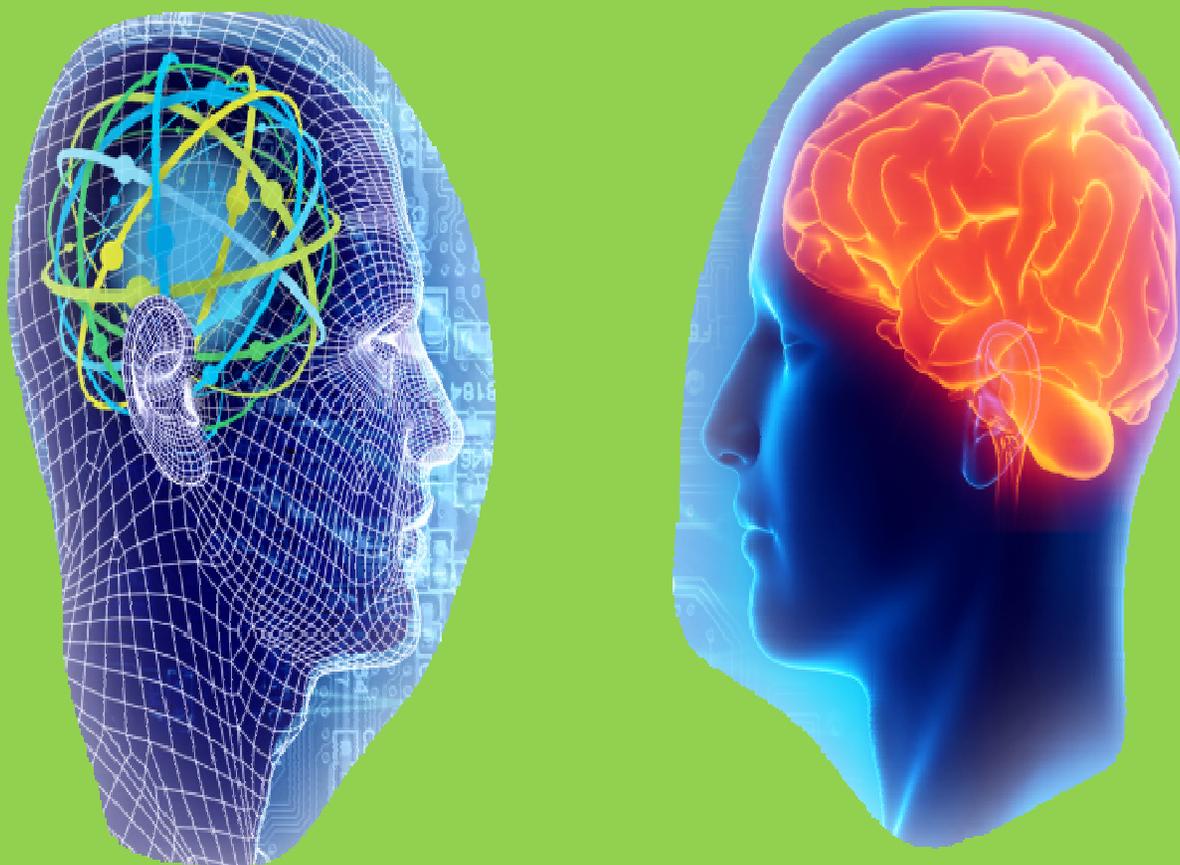
## Les systèmes cognitifs, comme les humains,

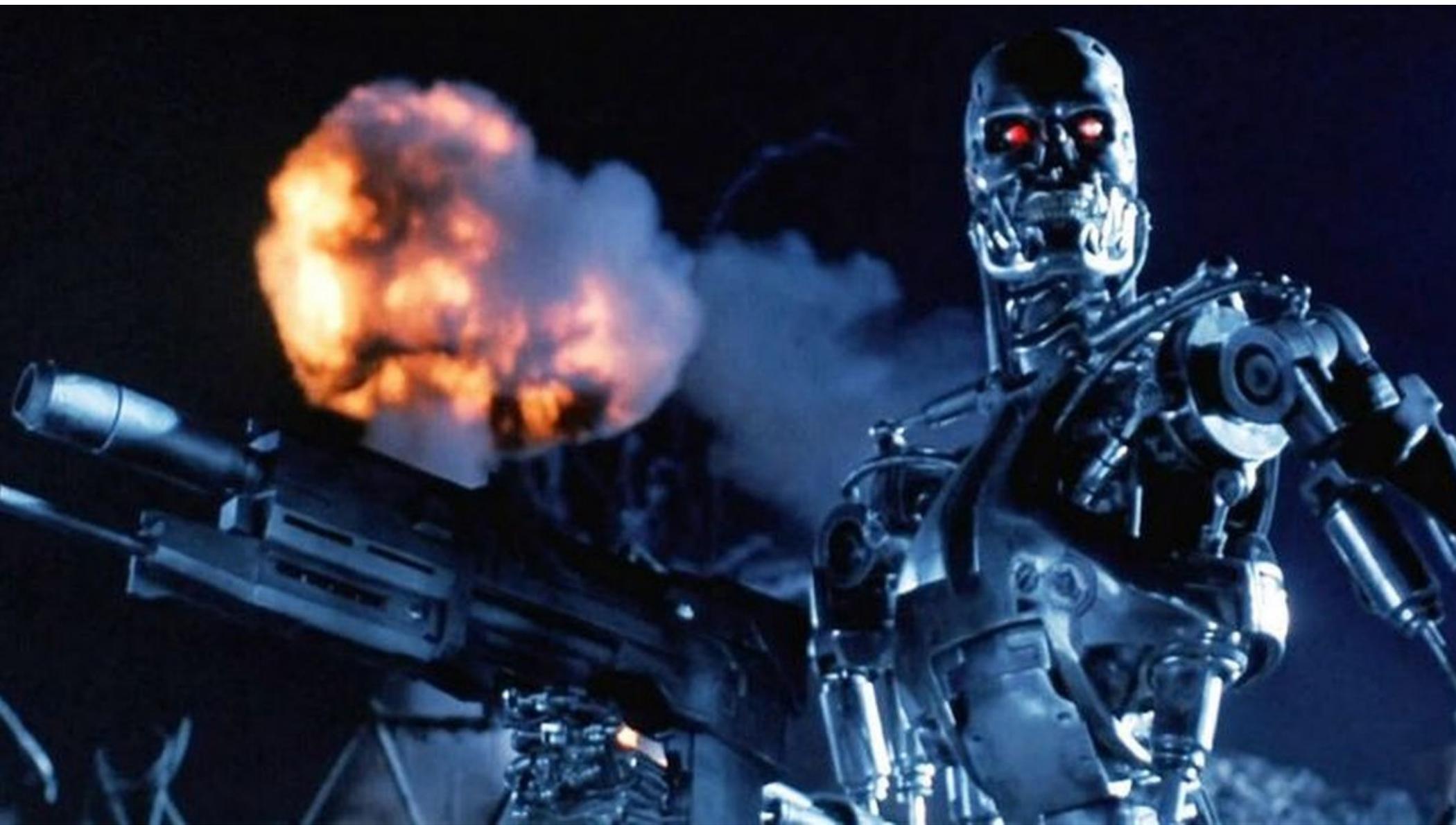
- Savent tenir compte du contexte,
- Comblent les écarts,
- Savent résoudre l'ambiguïté et l'incertitude,
- Savent interpréter correctement le langage

**Watson**  
**peut lire 800M pages-texte/seconde.**









## Les humains excellent à:



Sens commun



Dilemmes



Morale



Compassion



Imagination



Rêve



Abstraction

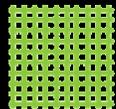


Concept abstraits

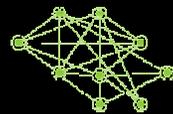
## Les système cognitifs excellent à:



Langage naturel



Identification de modèles



Localisation de connaissances



Apprentissage machine



Élimination du biais



Capacité illimité

# Watson Trend

## Apple Store

●●●● Bell 15:47 37%

IBM Watson Trend All Tech Toys Health Saved Search About

### TOP TRENDS

<b>Lego Star Wars</b> 100	<b>Lego City</b> 53 ▼3	<b>Lego Friends</b> 53 ▼1	<b>PAW Patrol</b> 43 ▲1	<b>Lego Disney Princess</b> 32
☆	☆	☆	☆	☆
<b>Lego Ninjago</b> 32 ▼2	<b>Lego Minifigures</b> 22 ▼3	<b>Lego Minecraft</b> 21 ▲2	<b>Lego Super Heroes</b> 15 ▼1	<b>Lego Jurassic World</b> 10 ▲2
☆	☆	☆	☆	☆

# Watson Trend

Bell 15:48 37%  
IBM Watson Trend All Tech Toys Health Saved Search About

## Lego Star Wars

The classic plastic blocks that recreate adventures from a long time ago in a galaxy far, far away

100

- Save
- Post
- Tweet
- Email
- Buy

### The Story Behind the Trend

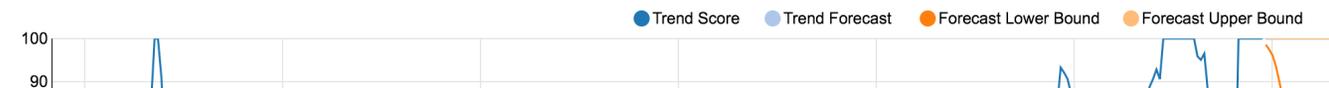
Lego and Star Wars produce a steady stream of vehicles, ships, locations, and characters since their first Star Wars Lego sets were released in 1999. They're still wildly popular. Lego Star Wars are listed for ages 8 - 14, but children and adults alike share enthusiasm for the product. This trend is widespread across the whole United States.

Flickr: Ayleen Gaspar

### The Numbers Behind the Trend

Today's Trend Score: **100**

The graph below charts the Lego Star Wars Trend Score over time. [Learn more about the Trend Score](#)



# Watson Trend

Bell

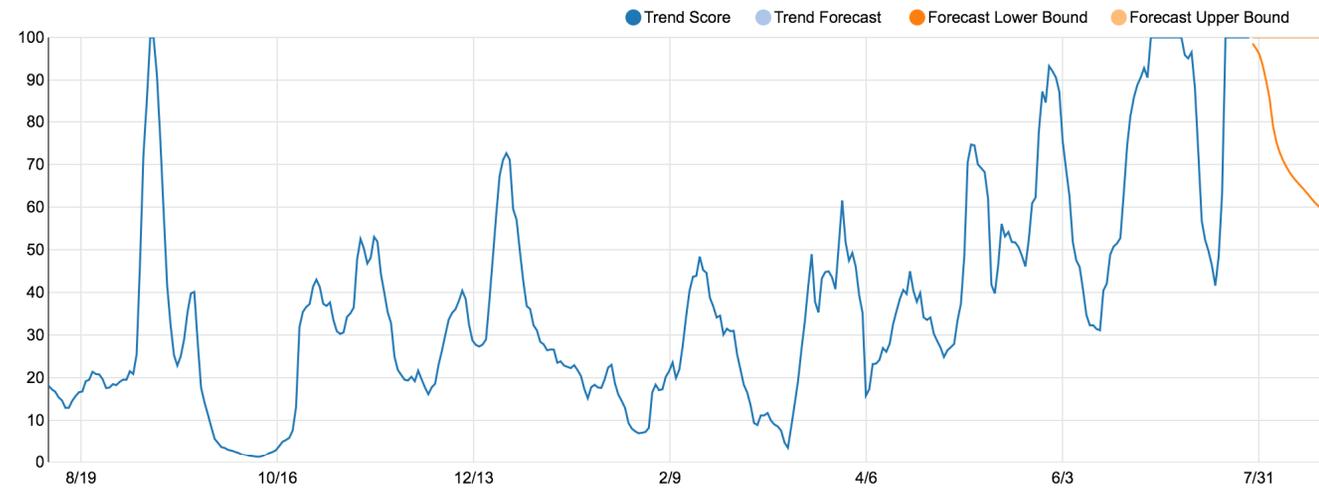
15:48

37%  
Flickr: Ayleen Gaspar

## The Numbers Behind the Trend

Today's Trend Score: **100**

The graph below charts the Lego Star Wars Trend Score over time. [Learn more about the Trend Score](#)



## What People are Saying

Snippets of conversation related to the trend come from tens of thousands of sources, from Twitter to blogs to review sites.

“ Our entire family loves them—all 7 of our kids, my husband, and even I enjoy sitting down and building a set. ”

# L'industrie du commerce de détail connaît des niveaux de perturbation sans précédent

L'industrie du commerce de détail est vulnérable aux perturbations

Les organisations doivent adopter de nouvelles technologies pour remédier à ces perturbations

**58%** des détaillants prédisent que les magasins physiques disparaîtront dans le futur<sup>1</sup>

**72%** croient que des détaillants dominants vont disparaître dans les 3 prochaines années ou à tout le moins perdre beaucoup de valeur<sup>1</sup>

5x



Source: 2015 Retail Outlook, page5. <http://www.cit.com/wcmprod/groups/content/@wcm/@cit/documents/images/2015-retail-outlook-report.pdf>



REVIEW OUR CONVERSATION



VIEW MATCH

WOMEN'S RUBY RASCHEL JACKET \$139.00



VIEW MATCH

WOMEN'S DOMBAY JACKET \$99.00



VIEW MATCH

WOMEN'S SHELLROCK JACKET \$129.00



VIEW MATCH

WOMEN'S PR RESOLVE JACKET \$99.00



VIEW MATCH

WOMEN'S DRYZZLE JACKET \$199.00



VIEW MATCH

WOMEN'S CALPURNIA JACKET \$99.00

## FOR WHAT ACTIVITY OR SPORT WILL YOU WEAR THIS JACKET?

1-9 "I WANT TO USE IT TO BE VERSATILE"

RESTART ↻ SKIP →



© THE NORTH FACE. A VF COMPANY

FLUIDXP'S BY IBM Watson™

FAQS/FAQ - PRIVACY POLICY - TERMS OF USE

# Introducing Watson Virtual Agent



What time do you open?

Our opening hours are 9am to 6pm Monday to Friday.

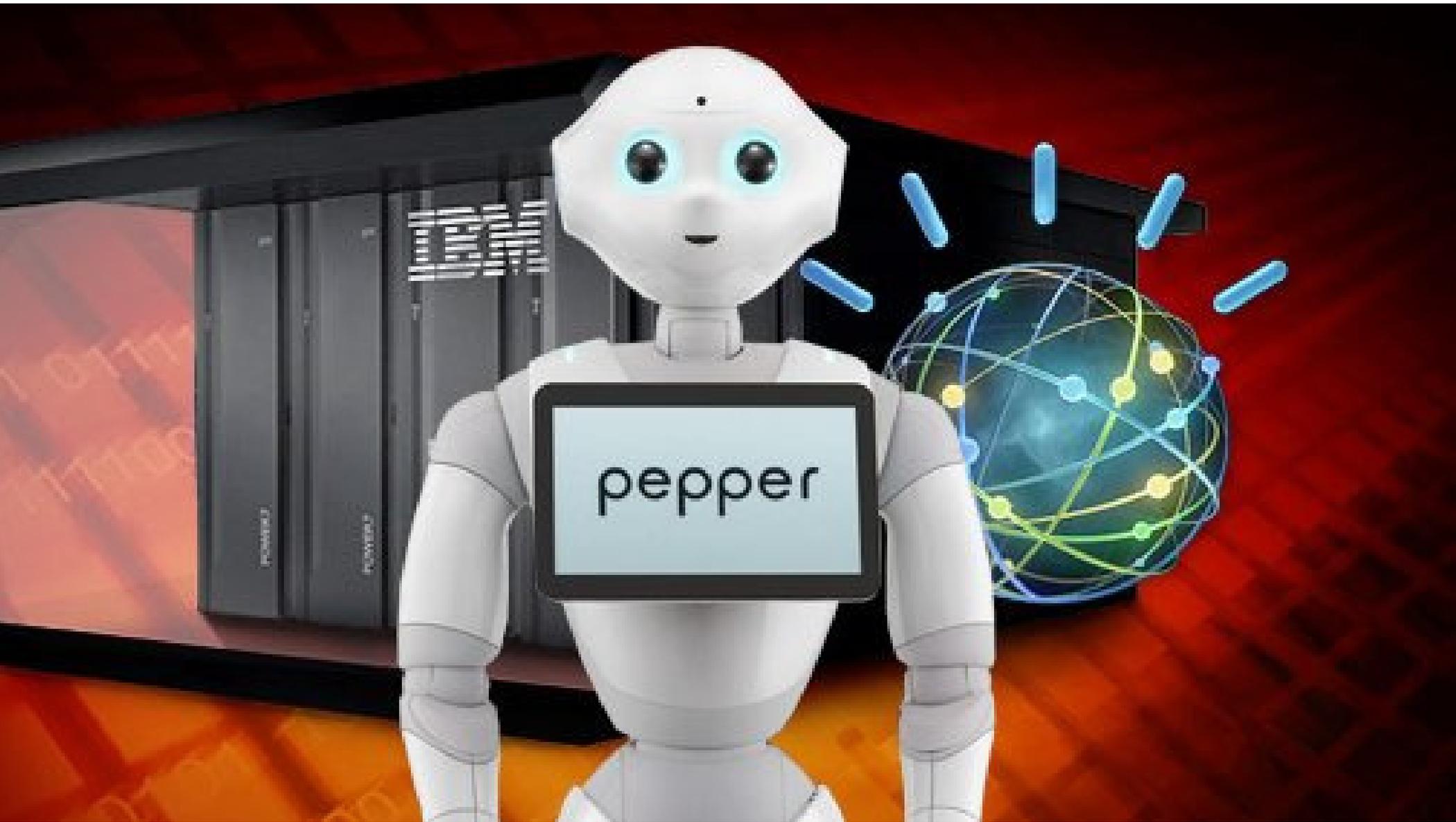
Great, thanks

You're welcome. Is there anything else I can help you with?

Do you open on the weekend?

We are closed on Saturdays and Sundays.

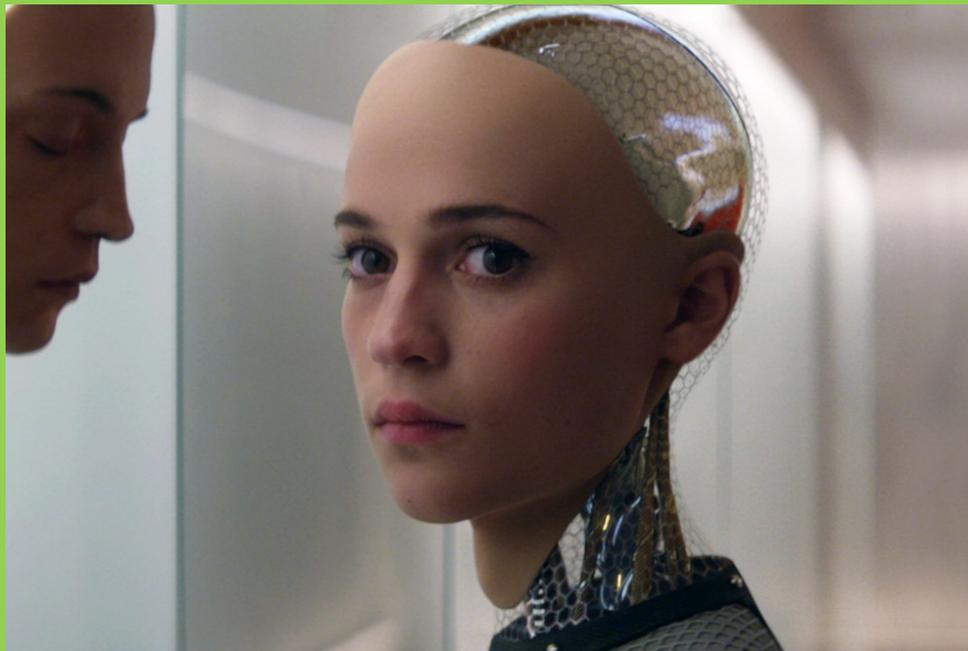




# Domaine judiciaire: des découvertes significatives ne sont possibles que lorsque les données sont mises en relation



# Même les élèves ont du mal à distinguer entre l'homme et la machine



Près de **300 étudiants** suivent chaque année un cours sur l'Intelligence Artificielle Basée sur les Connaissances (KBAI) et publient environ 10 000 messages dans les forums en ligne, ce qui est plus que ce que les 8 assistants de cours peuvent traiter.

# Meet the CogniToys Dino

There's nothing prehistoric about CogniToys, the Wi-Fi-enabled, educational smart toy Dinosaurs that learn and grow with children. Loaded with fun personalities and tons of information, CogniToys are redefining learning in the digital age. The curious and conversational Dinosaurs are powered by IBM Watson and Elemental Path's Friendgine technology, allowing them to deliver the kind of personalized play experience every child deserves.

[Learn more](#)



ROSS

HOME

ABOUT

SIGNUP

*Your brand new*

# SUPER INTELLIGENT ATTORNEY

LEARN MORE

# Les informations sur la santé provenant de nouvelles sources augmentent exponentiellement

60 %  
exogènes

Impact du comportement et de l'environnement sur la santé personnelle

30 %  
génomiques

10 % cliniques

1 100 téraoctets

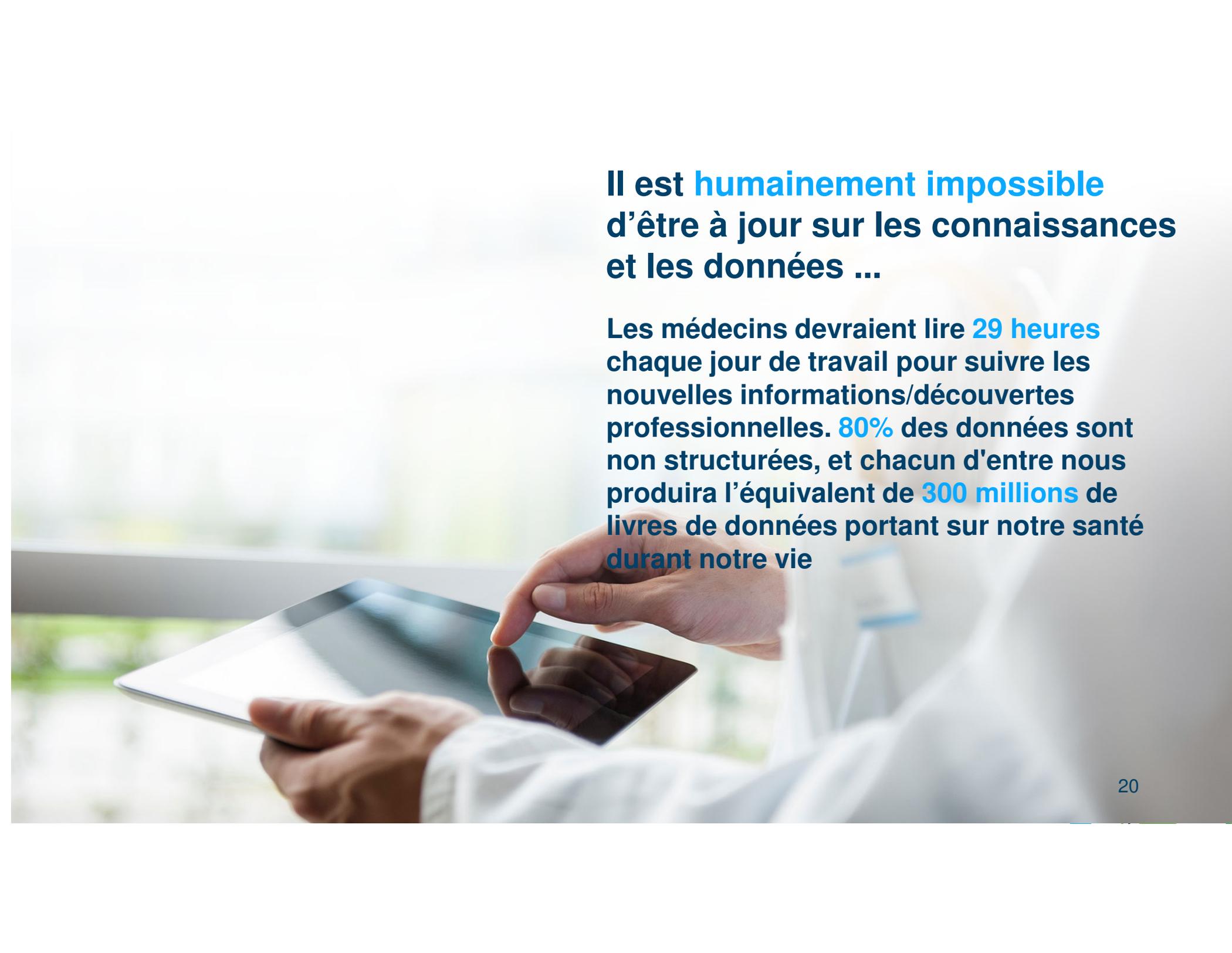
*Volume, Variété, Vitesse, Véracité*

Produits Fitbit, systèmes domotiques, dossiers scolaires, statut d'emploi, comptes de sécurité sociale, dossiers de santé mentale, dossiers de travailleurs sociaux, etc.

6  
téraoctets

0,4 téraoctet





Il est **humainement impossible**  
d'être à jour sur les connaissances  
et les données ...

Les médecins devraient lire **29 heures**  
chaque jour de travail pour suivre les  
nouvelles informations/découvertes  
professionnelles. **80%** des données sont  
non structurées, et chacun d'entre nous  
produira l'équivalent de **300 millions** de  
livres de données portant sur notre santé  
durant notre vie

# IBM Watson for Oncology Demo

Watson Oncology Dr. Stone Feedback IBM Watson

Patient Cases for Beta > Stage IIB neoadjuvant with Case Notes Save Save As New Patient

**View More** DEMOGRAPHICS DISEASE STATUS PATHOLOGY  
Age: 62 Gender: F Performance status (ECOG): 0 Cancer type: Breast Cancer Estrogen receptor status: positive

### Breast Cancer | Clinical Information

**Patient Summary** All Attributes Notes

Patient attributes which may improve treatment plan options

Family history and risk factors for breast cancer	Optional	Inflammatory carcinoma	Optional
Androgen receptor status	Optional	Androgen receptor percentage	Optional %
Extracapsular extension	Optional	Neuropathy grade	Optional
Ejection fraction	Optional %	Osteoporosis	Optional
Bilirubin	Optional mg/dL		

#### Known patient attributes

Patient characteristics

Gender*	Female	Age*	62 years old
Performance status (ECOG)	0 - Asymptomatic	Menopausal status*	Postmenopausal

### Treatment Plan Options

NCCN guidelines state as follows: "NCCN believes that the best management for any cancer patient is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged."

- Select a clinical trial at [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)
- Chemotherapy followed by surgery followed by endocrine therapy and radiation therapy

More treatment plan options

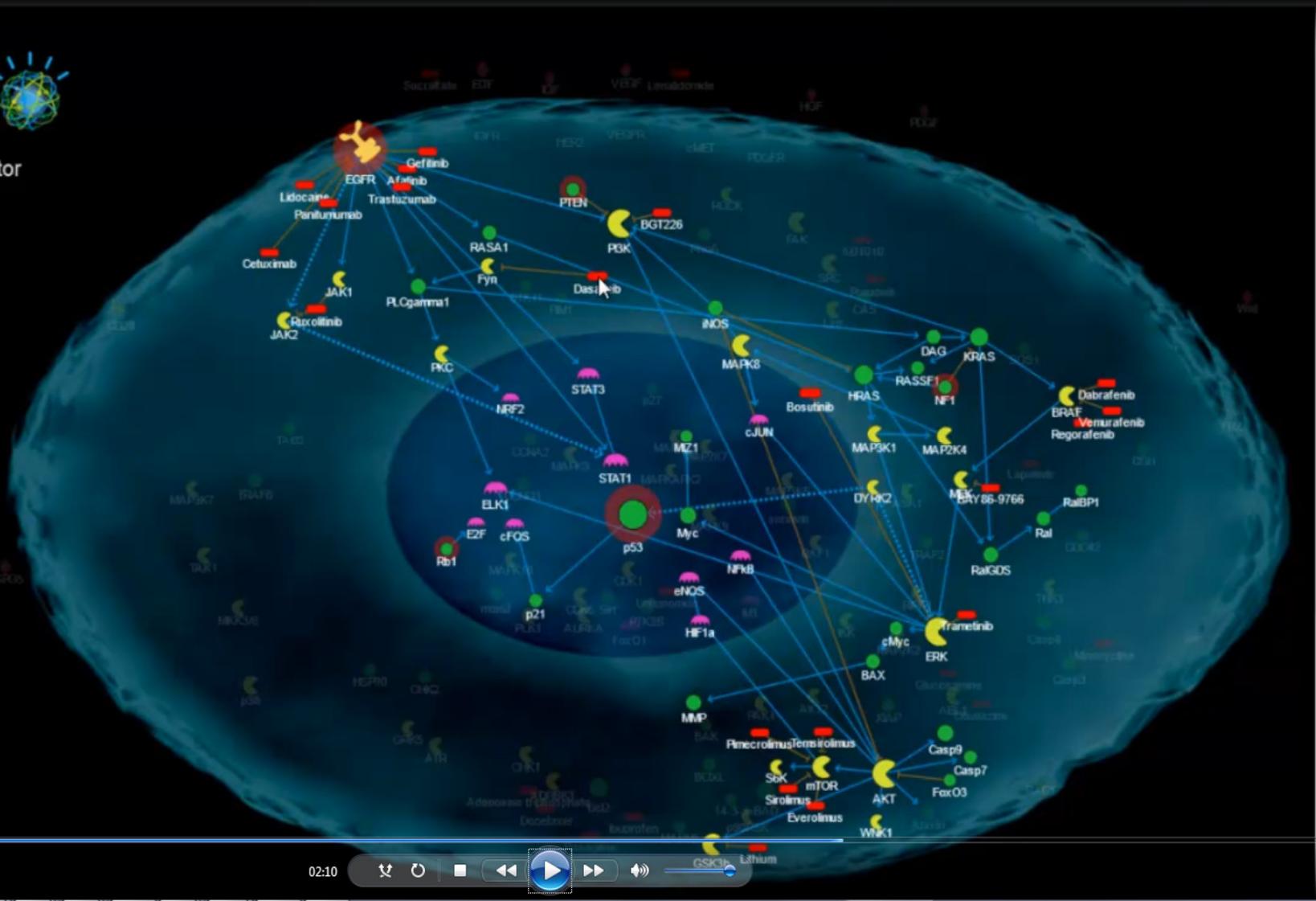
# IBM Watson



- transcription factor
- growth factor
- receptor
- receptor kinase
- generic
- kinase
- drug
- GPCR

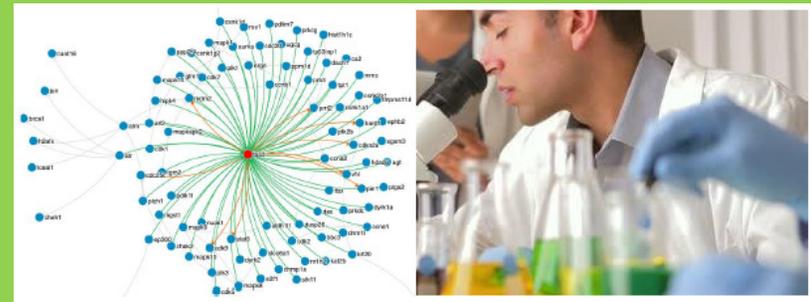
- ON OFF
- MUTATION
  - 
  - DRUGS

Information:  
entity: **Dasatinib**  
type: drug  
family: drug



## Watson accélère la recherche sur le cancer grâce à la compréhension du langage scientifique pour identifier l'activité des protéines kinases sur P53

Recherche dans la littérature scientifique pour trouver de nouveaux liens



### Problème

- 100,000 nouveaux articles sur le cancer par année dont 5,000 sur P53
- Processus intensif pour établir des liens entre les recherche
- Les chercheurs sont biaisés par leur spécialité

### Valeur de Watson:

- Extrait l'information et déduit par inférence les relations chimiques et biologiques
- Génère des hypothèses et suggère de nouvelles approches pour étudier P53

IBM Watson  
Discovery Advisor

