

Ville et numérique

Xavier Dupré

Professeur à l'ENSAE

Ingénieur Sénior chez Microsoft

Fils conducteurs

- Le cycle des données
- Dilemmes
- Et demain ?

Cycle des données

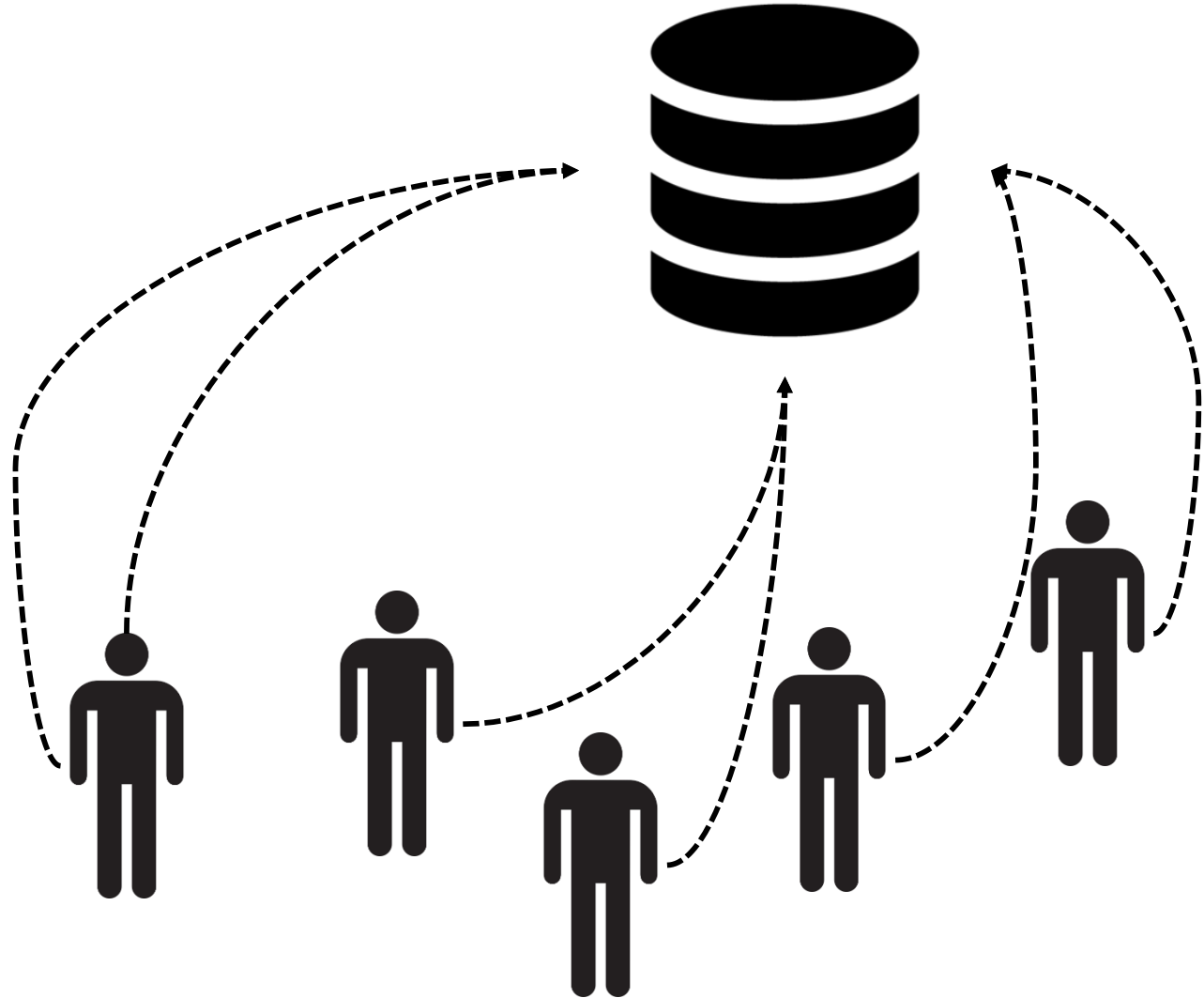
Nous produisons des données.

Nous en bénéficions.

Voici comment.

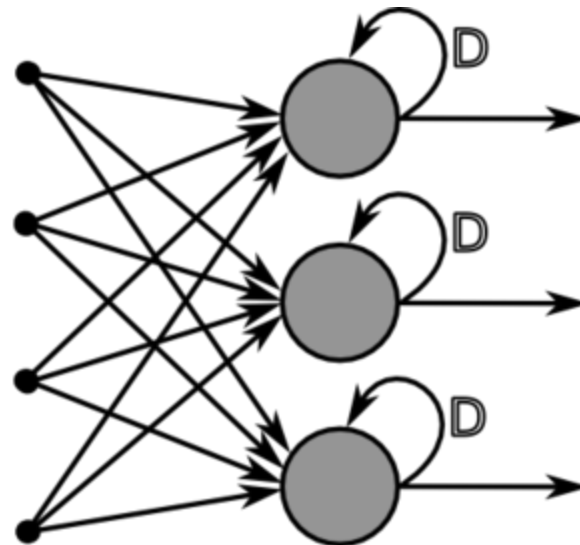
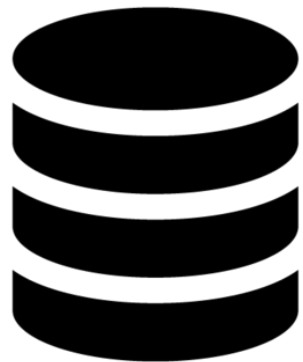
Le cycle des données : source

- Aspects big data
 - Aspect temps réel
 - Aspect géo-localisé
 - Aspect personnalisé
- Source
 - Internet
 - Super marchés
 - Téléphones
 - Objets connectés



Le cycle des données : machine learning

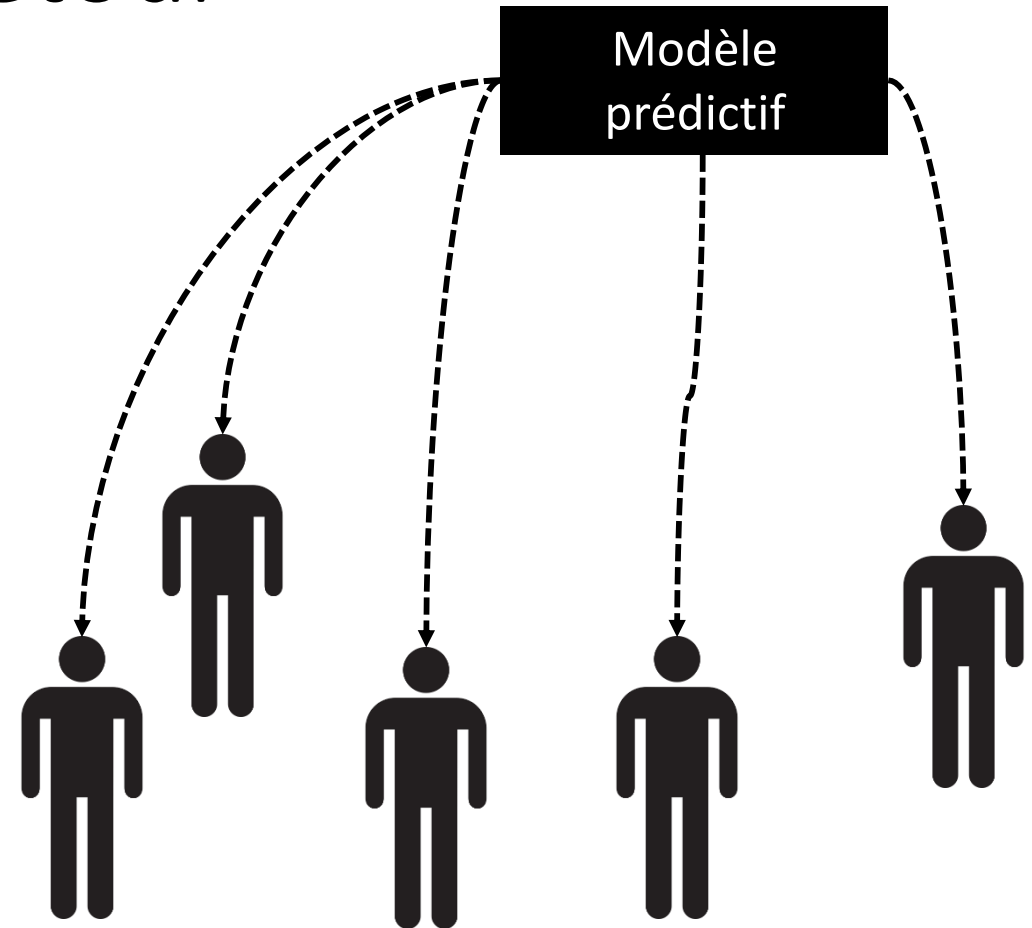
- Apprendre les comportements les plus fréquents
- Pour voir → *dashboard*, instant présent
- Pour dire ce qu'est une crise → point aberrant
- Pour prédire → anticiper



Modèle
prédictif

Le cycle des données : retour

- Retour informatif
 - Contenu similaire pour tout le monde
 - Prédiction du trafic
 - Prédiction d'événements
 - infractions, vols
 - affluence aux guichets
- Retour incitatif
 - Personnalisation des résultats
 - Usage principalement commercial
 - Publicité
 - Influencer votre prochain clic



Dilemmes

Internet est une fenêtre sur le monde extérieur.

On vous regarde aussi.

Peux-tu deviner qui je suis ?

Mes clics	Nombre de personnes correspondantes (chiffres pour illustrer)
19h00 : facebook	100000
19h05 : Le Monde	3000
19h06 : pas de clic sur la pub pour chaussure	2950
19h07 : clic sur les résultat du match de foot	900
19h20 : lecture d'un article sur l'indépendance de la Catalogne	50
19h30 : retour à la page principale	10
19h31 : fin de la session	1

- Tu ne sais pas qui je suis.
- Mais tu en sais assez pour me proposer une pub pour un maillot du Barça ou un site de paris.
- Je suis probablement un homme.

Le dilemme de l'anonymat

Plus tu en sais sur moi...

Plus tu sais te montrer intéressant.

Plus tu me fais cliquer.



Le dilemme du moteur de recherche

mais pas seulement

- Retour informatif (résultat de recherche)
 - Le contenu attire.
 - Sa valeur n'est pas facilement quantifiable.
 - Il n'est pas toujours bon marché à produire.
- Retour incitatif (publicité)
 - Le retour est immédiat.
 - A trop petite dose, il ne permet pas de vivre.
 - A outrance cela irrite.

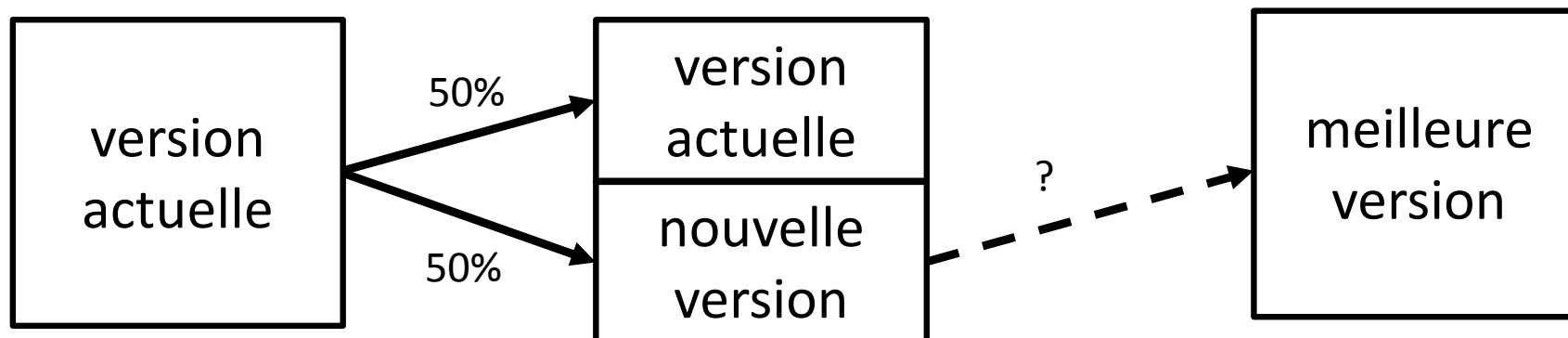
Demain ?

Internet, les robots, l'imprimante 3D...

L'économie de demain ?

Le data driven

- Collecte continue de données
 - Chiffres de vente en temps réel
 - Affluence en temps réel
 - Décision en temps réel
- L'utilisateur mis à contribution
 - Validation des améliorations d'un site, d'un produit par test A/B



Quelques aspects de demain

- Utilisation de robots et de drones
 - Robot vigneron (<https://www.youtube.com/watch?v=BXEfUVi7Nzo>)
- Plus d'usine, impression 3D chez soi
 - Nike à imprimer chez soi (<http://www.ibtimes.co.uk/nike-trainers-will-be-3d-printed-home-by-consumers-future-1522960>)
- Automatisation de tâches complexes
 - Reconnaissance de visages, d'objets, voiture automatique...
- Education
 - Voix data science présente dans la plupart des grandes écoles et universités
 - Informatique incontournable
 - Initiation plus précoce (coding goûter)

L'économie à l'épreuve

La numérisation attaque la classe moyenne (Daniel Cohen)

<http://www.usine-digitale.fr/editorial/la-numerisation-attaque-la-classe-moyenne-previent-l-economiste-daniel-cohen.N351610>

Tout job se sent menacé par la numérisation (Daniel Cohen)

Dans le modèle économique actuel :

- L'innovation technologique réduit la part de répétition dans le travail
- Choix qui se réduit à deux extrêmes : petit boulot ou emploi créatif

Demain : généralisation du régime des intermittents du spectacle ?

http://www.liberation.fr/debats/2015/09/03/daniel-cohen-il-faut-une-societe-dans-laquelle-perdre-son-emploi-devienne-un-non-evenement_1375142

Références

Livres

Médias

Pistes de lecture

Economie

- Le monde est clos et le désir fini (Daniel Cohen)
- <http://www.albin-michel.fr/Le-Monde-est-clos-et-le-desir-infini-EAN=9782226316745>

Numérique

- La vie algorithmique (Eric Sadin)
- <http://www.lechappee.org/la-vie-algorithmique>

Philosophie

- Petite Poucette (Michel Serres)
- <http://www.editions-lepommier.fr/ouvrage.asp?IDLivre=534>

Urbanisme

- Villes en transition, L'expérience partagée des Ecocités (Florent Hébert)
- <http://www.editionsparentheses.com/Villes-en-transition>

Médias

Radio

- La stagnation séculaire avec Daniel Cohen (26/07/2015)
- (<http://www.franceculture.fr/emission-l-esprit-public-la-stagnation-seculaire-avec-daniel-cohen-2015-07-26>)

Télévision

- Cash investigation, Marketing : les stratégies secrètes, 6/10/2015
- (http://www.francetvinfo.fr/replay-magazine/france-2/cash-investigation/cash-investigation-du-mardi-6-octobre-2015_1105411.html)

Internet

- <http://www.territoires.gouv.fr/les-ecocites>

MOOC

- Comprendre le Big Data à travers les films de cinéma (ENSAE-ENSAI)
- (<https://openclassrooms.com/courses/comprendre-le-big-data-a-travers-les-films-de-cinema>)

Merci

Quelques villes numériques

- **Trafic à Lyon** : <http://www.onlymoov.com/>
- **Portail unique pour les transport à Nancy** : <http://www2.g-ny.org/>
- **Harmonav, Futur en Seine** : trouver le plus court chemin utilisant les transports publics <http://www.nodesign.net/portfolio/projet1>
- **Smart Commute à Toronto** : inciter les citoyens à ne pas prendre leur voiture (et observer l'impact) <http://smartcommute.ca/about-us/what-is-smart-commute/>
- **Plus grande réactivité de la ville à Rio** : écouter les réseaux sociaux, analyser les images pour prédire les engorgements, les crises, ... <http://www.forbes.com/sites/emc/2014/05/01/big-events-and-big-data-are-redifining-rio/>