

# Automatisation dans les médias: perspectives de recherche au MiiL

Antonin Descampe

Communication dans le cadre de l'atelier-rencontre  
« Médias automatisés : quels enjeux pour l'éducation aux médias de demain  
? »

08 septembre 2021



# Quelles sont les technologies les plus susceptibles de jouer un rôle important dans les 5 prochaines années en journalisme ?

*Data from a survey of 234 media leaders in 43 countries for Journalism, Media and Technology Trends and Predictions 2021.*

AI

69%

5G

18%

New devices

9%

Don't know

4%

Q19. In your view, which of the following enabling technologies is likely to be most important for media companies to understand over the next five years? n=227

# Automatisation dans ... La collecte / curation

15/12/1947 13:00

FRANCE: PARIS WELCOMES WINSTON CHURCHILL

FRANCE: Paris welcomes Winston Churchill



L'agence de presse Reuters a utilisé la technologie *speech-to-text* pour ajouter des transcriptions à l'ensemble de ses archives de vidéos historiques remontant à 1896, facilitant la recherche en 11 langues différentes.

*Journalism, media, and technology trends and predictions 2021, Reuters Institute*



# Automatisation dans ... La production

## Political donations plunge to \$16.7m – down from average \$25m a year

**Australia's parties declare donations, with largest gift of \$2.3m  
going to the Liberals**

*This story was generated by ReporterMate, an experimental automated news reporting system. You can report errors or bugs to [nick.evershed@theguardian.com](mailto:nick.evershed@theguardian.com)*

Article du Guardian Australia généré par une IA (février 2019)

# Automatisation dans ... La distribution / réception



Chatbot basé sur l'IA répondant aux questions sur le coronavirus et utilisant des sources d'info de confiance

# Médias & automatisation

veille  
/ collecte

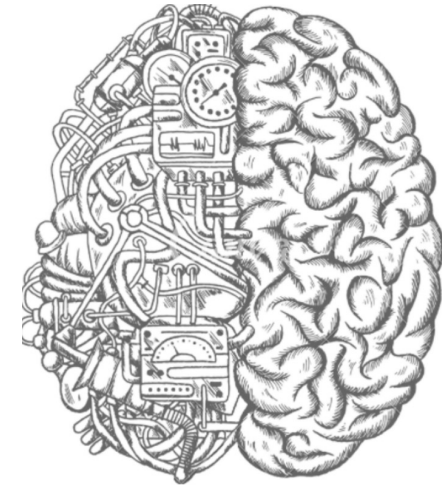
- Story discovery
- Data mining
- Social media monitoring
- Fact checking

Production

- Text generation
- Multi-medias formats from text
- Efficient instantaneous translations
- Data visualization, summarization

Distribution  
/ réception

- Comment / content moderation
- Personalized recommendation
- Conversational newsbots
- Headline testing



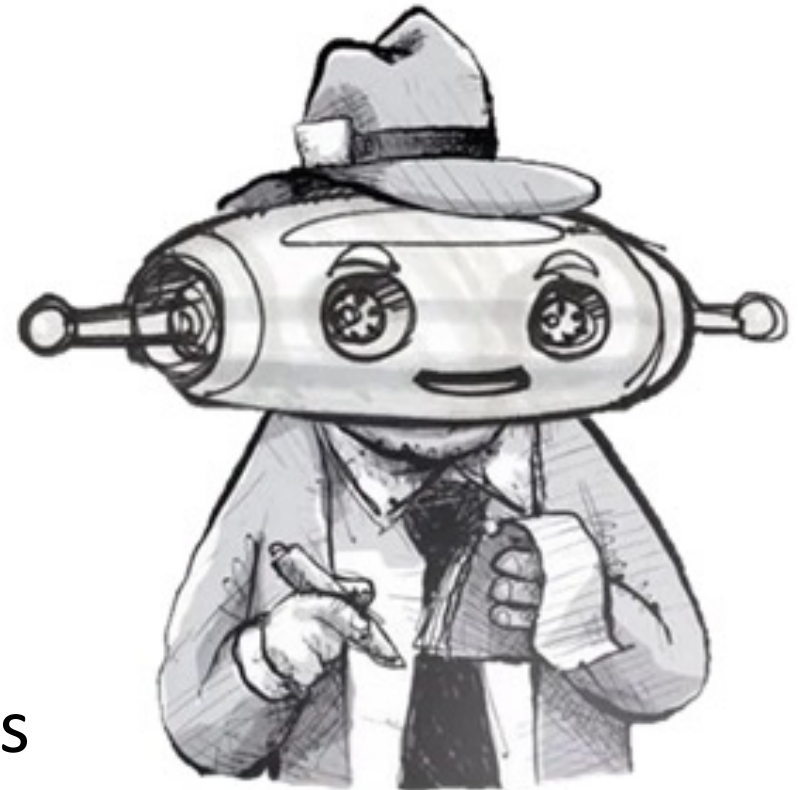
Le **traitement automatisé** des données touche toutes les étapes de **collecte**, **production** et **réception** de l'information, et affecte tant les aspects **éditoriaux** que ceux liés au **marketing** ou au **business model** d'un media



# Disparition des métiers de l'information / des médias ?

## Non ...

- Humains et algorithmes sont doués pour des choses différentes.
- Vers une **hybridation** croissante entre travail humain et travail automatisé.
- Evolution des métiers des médias et des pratiques journalistiques



*Diakopoulos (2019)*



# Qui va le plus profiter de l'IA ?

*Data from a survey of 234 media leaders in 43 countries for Journalism, Media and Technology Trends and Predictions 2021.*

Big publishers relatively more

65%

All publishers equally, irrespective of size

16%

Small publishers relatively more

3%

Don't know

16%

Q20. Do you believe that AI (artificial intelligence) will benefit big publishers more/all publishers equally/small publishers? N=226



# IA-SPAN

La confiance dans les articles  
de presse au défi de la génération  
automatique de textes

Jérémie Bogaert  
Antonin Descampe  
François-Xavier Standaert



# La génération automatique de textes à partir de modèles de langage

- < **2018**: Des modèles de langage de type **Transformer** permettent de générer automatiquement des textes à partir d'un texte plus court (typiquement, un titre)
- Ces modèles produisent la **séquence de mots la plus probable** permettant d'étendre un texte donné.
- Les probabilités sont calculées sur base d'un très grand nombre de textes utilisés pour **entraîner le modèle**.
- Risque de **neural fake news**: génération massive et automatique de fausses informations
- Modèles existants
  - BERT (2018)
  - GPT (v1 – 2018 ; v2 – 2019 ; v3 – 2020)



# Grover, un générateur automatique et open-source de textes

The screenshot shows the top portion of a news article. At the top left, there is a search icon and the word "SCIENCE". In the center, the "The New York Times" logo is displayed. On the right, there are two buttons: "SUBSCRIBE NOW" and "LOG IN". The main headline is "Link Found Between Vaccines and Autism" in a large, bold, black serif font. Below the headline, it says "By Paul Waldman" and "May 29, 2019". The first paragraph of the article reads: "Those who have been vaccinated against measles have a more than 5-fold higher chance of developing autism, researchers at the University of California San Diego School of Medicine and the Centers for Disease Control and Prevention report today in the Journal of Epidemiology and Community Health. (continued)". A large, semi-transparent watermark "Fake" is overlaid on the text.

SCIENCE

The New York Times

SUBSCRIBE NOW LOG IN

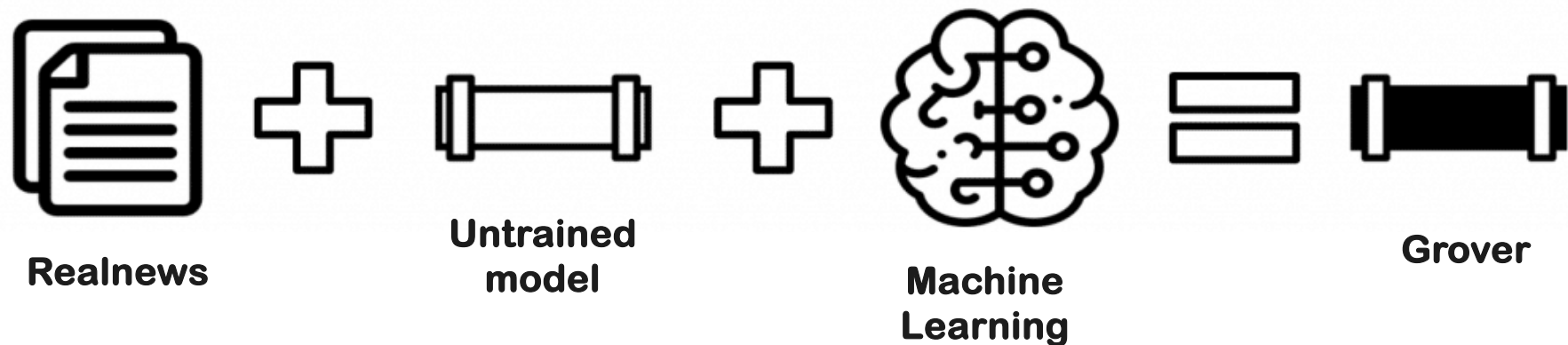
## ***Link Found Between Vaccines and Autism***

By Paul Waldman May 29, 2019

Those who have been vaccinated against measles have a more than 5-fold higher chance of developing autism, researchers at the University of California San Diego School of Medicine and the Centers for Disease Control and Prevention report today in the Journal of Epidemiology and Community Health. *(continued)*



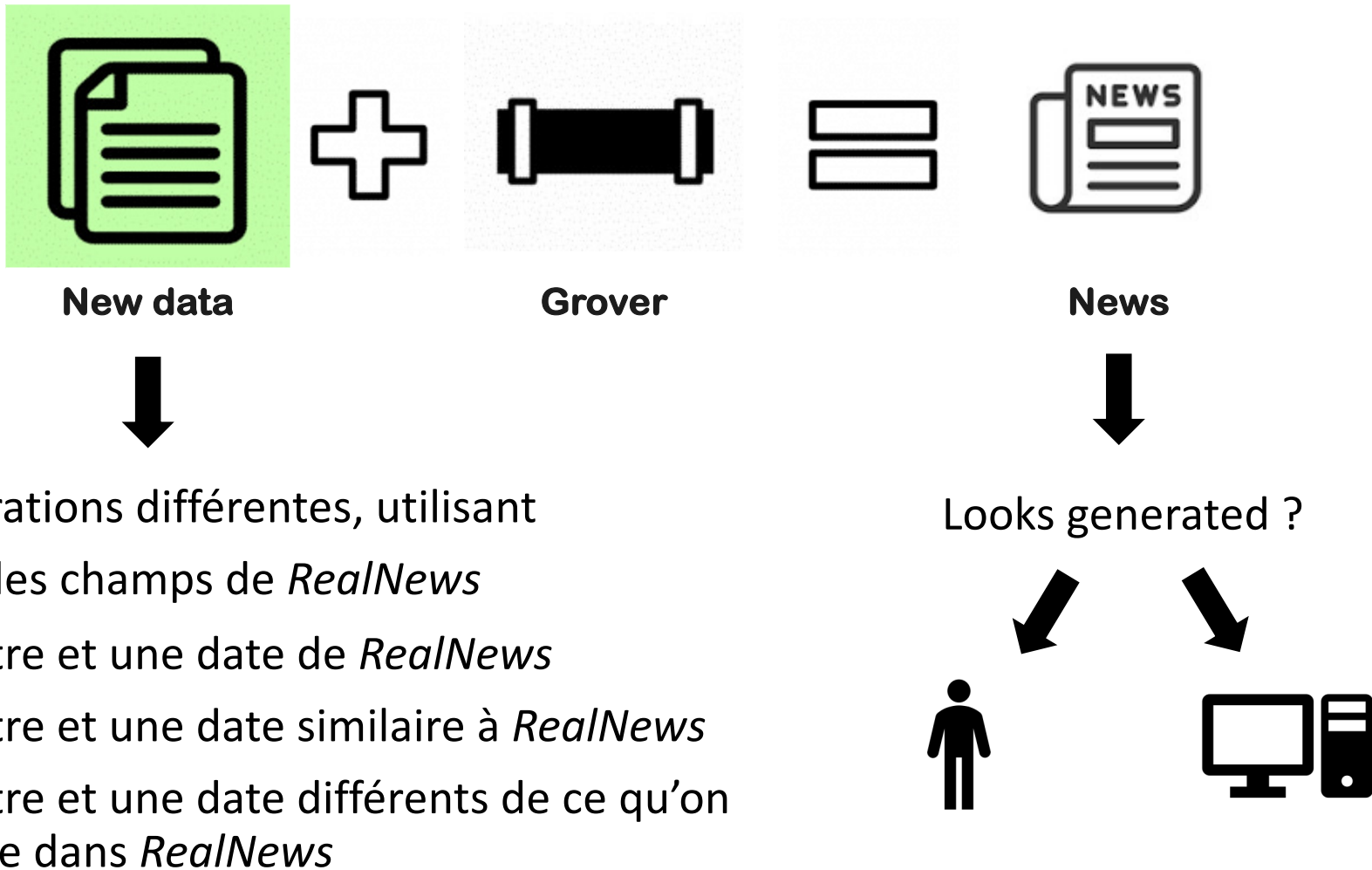
# Grover, un générateur automatique et open-source de textes



- Capable de générer un texte à partir d'un titre et d'une date
- Basé sur GPT-2
- Entraîné sur *RealNews*: 37 millions de news crawlées entre 2000 et 2019
- Disponible sur Github: <https://github.com/rowanz/grover>



# Grover ... Quelle efficacité ?

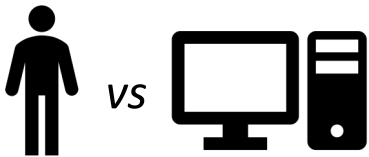




# Premiers résultats



- Tant que les sujets sont similaires ou égaux à ceux de l'entraînement, la précision de détection reste la même
- Dès que les sujets s'éloignent des données d'entraînement, les textes générés sont plus facilement identifiés (manuellement ou automatiquement)



- Précision de la détection auto  $> 70\%$
- Humains ont en moyenne des performances inférieures
- Humains et machines ne discriminent pas les mêmes caractéristiques (syntaxe vs sémantique)



# Projet IA-SPAN - *Improving Accountability and Security of Possibly Automated News*

- **Génération** d'articles de presse
  - Modèles cumulatifs
  - Insertion manuelle de biais
  - Adaptation au français
- **Détection** d'articles de presse générés
  - Analyse et comparaison des caractéristiques discriminantes utilisées dans la détection humaine et automatique
  - Evaluation de la robustesse des outils de détection (exemples adversariaux)



# Quelques références

- Newman, N. (2021). *Journalism, Media and Technology Trends and Predictions 2021*. Reuters Institute.
- Diakopoulos, N. (2019). *Automating the news: How algorithms are rewriting the media* (Harvard University Press).
- Zellers, R., Holtzman, A., Rashkin, H., Bisk, Y., Farhadi, A., Roesner, F., et Choi, Y. (2019). Defending against neural fake news. *Neurips*, 9051-9062.
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., et Toutanova, K. (2019). BERT : Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. *arXiv:1810.04805 [cs]*. <http://arxiv.org/abs/1810.04805>
- Descampe, A., Massart, C., Poelman, S., Standaert, F.-X., & Standaert, O. (2021). Automated news recommendation in front of adversarial examples and the technical limits of transparency in algorithmic accountability. *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01159-3>
- Bogaert, J., Carbonnelle, Q., Descampe, A., et Standaert, F.-X. (2021). *Can Fake News Detection be Accountable ? The Adversarial Examples Challenge*. 41st WIC Symposium on Information Theory in the Benelux.

