

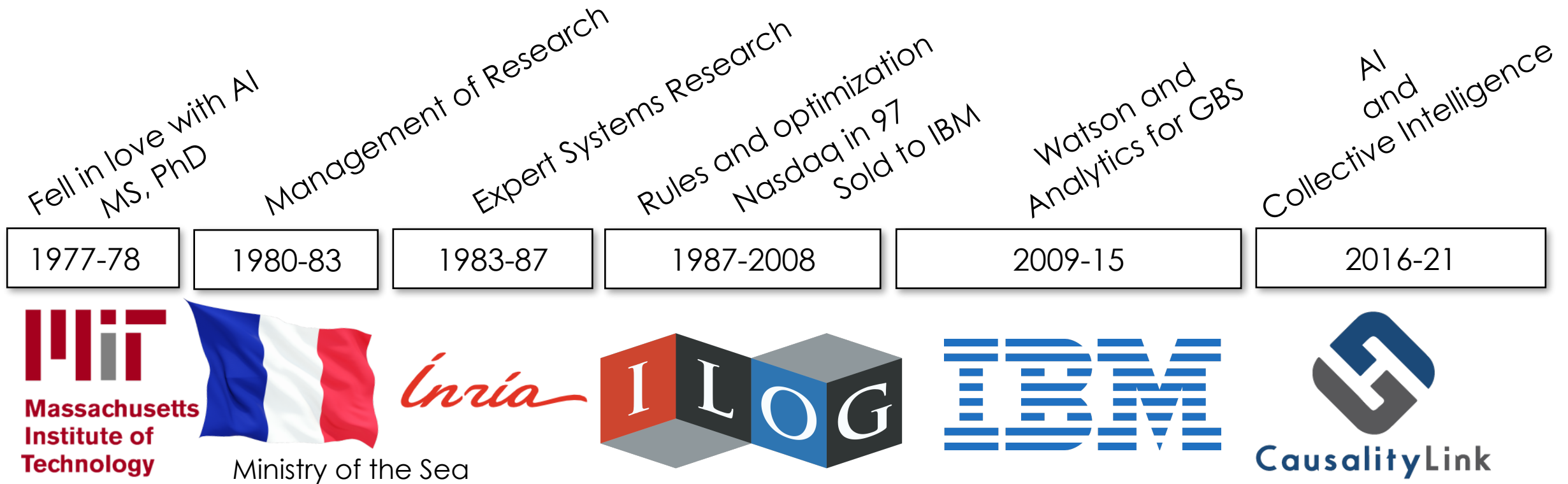


**CAUSALITY LINK**

**IA Collective**

11 Mars 2021

# Ma trajectoire



# Trois idées

## **Intelligence Artificielle >> Apprentissage Automatique**

L'apprentissage automatique (réseaux neuronaux)

- Utilise des données du passé
- *Pour construire un modèle statistique du futur*

L'intelligence artificielle symbolique (ontologies, systèmes experts)

- Utilise des savoirs humains actuels
- *Pour construire un modèle explicite du futur*

## **L'intelligence collective**

Le QI d'un groupe est supérieur au QI des individus

- Dépend du pourcentage de femmes

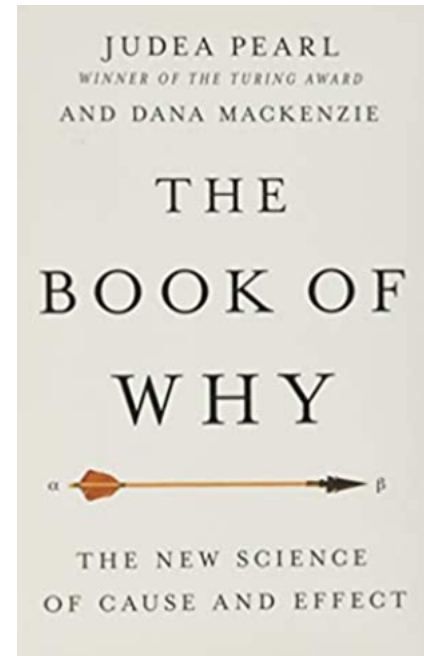
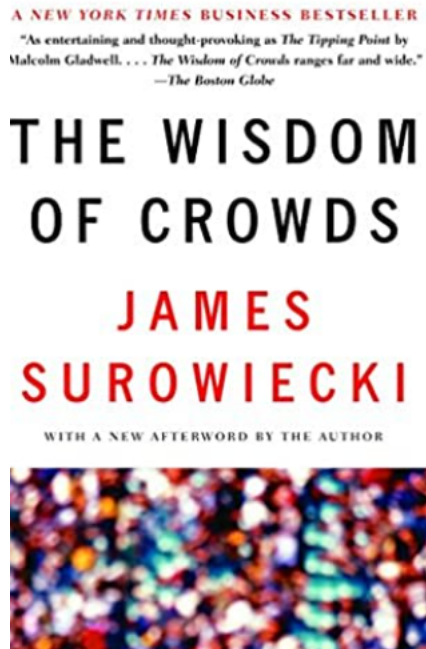
Les prévisions d'un groupe supérieures à celles des experts

L'intelligence collective s'est jusqu'ici appliquée uniquement aux données

## **L'usage de l'IA pour agréger les savoirs de nombreux individus: l'IA collective**

Notre champ d'exploration

# Quatre bouquins pour aller plus loin



# Research Assistant As A Service

Our AI-powered research platform extracts the knowledge contained within millions of documents and other text-based sources to provide investors and analysts with a unique perspective on companies, industries and macroeconomics.

**“Causality Link’s focus on causal links or “the why” is clearly the next huge step forward in the use of AI systems for the investment research process.”**

Michael Mayhew Integrity Research 10/15/2020



**Founded  
in Utah  
2016**

**2016: \$3M Seed**  
Ken Nickerson, PDT Trading  
Tom Strat, DARPA

**Partnership w/ Toulouse School of Economics**  
Board Member Jean Tirole, Nobel Prize in  
Economics  
Three joint research projects underway

**2020: \$5M  
Series A**

# AI Research Assistant



World News



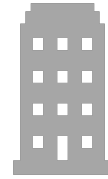
Broker Research



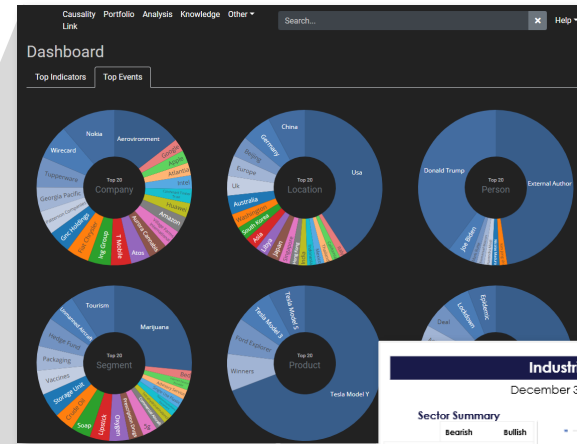
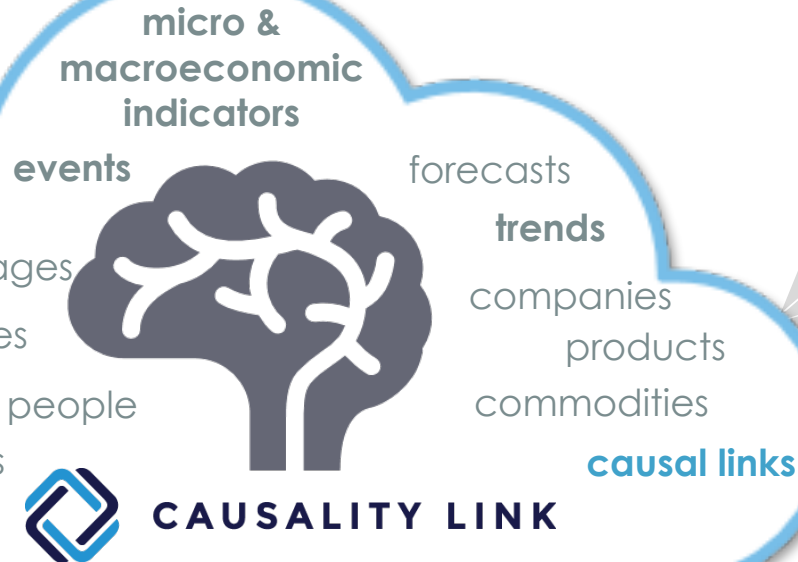
Earnings Call Transcripts



Filings



In-House Research



SaaS

Dashboards



DaaS

```
In [320]: query = """
SELECT array_join(array_agg(word), ' ') sent
FROM prototype.corpusbyword
GROUP BY publisher, id, location, paragraph, sentence
HAVING array_join(array_agg(word), ' ') ilike 'yield curve controls'
"""

result = pd.read_sql(query, conn)
result.head()

Out[320]:
```

sample query

# Les deux éléments essentiels

## Le signal (les noeuds)

Les valeurs numériques des millions d'indicateurs intéressants

Les valeurs macro-économiques (GDP, taux de chômage, inflation, taux de change...)

Les valeurs micro-économiques

Matières premières

Entreprises (revenue, profits, employés, investissements...)

Les événements importants:

Décisions et programmes gouvernementaux (Brexit, Covid Relief Bill)

Catastrophes naturelles

## Le modèle (les liens)

Les relations causales entre événements et indicateurs

"The US GDP decline in 2020 is due to the COVID pandemic."

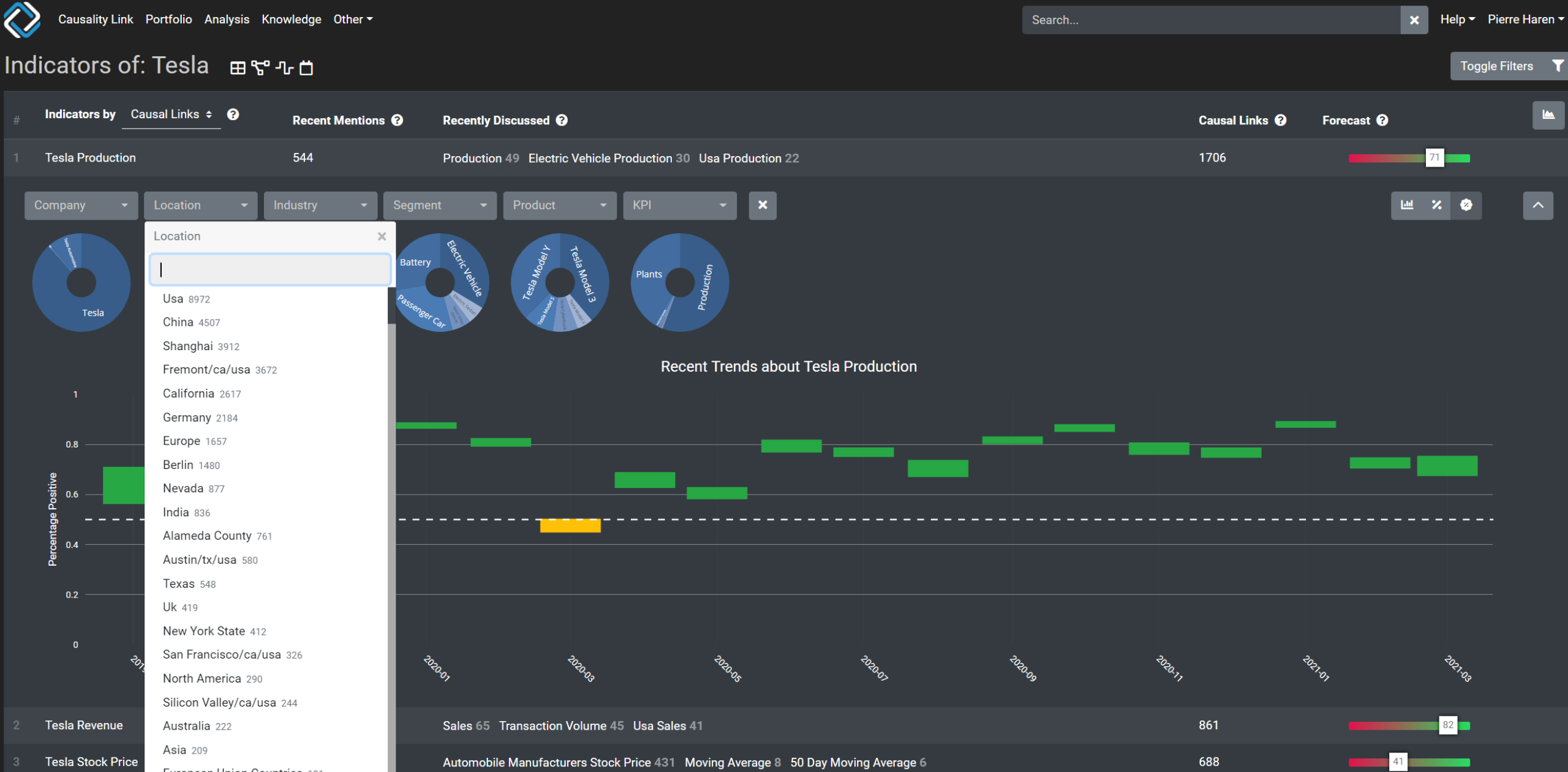
"Every 5% increase of F-150 sales creates a 10% jump in Ford's profits."

# Le signal (bleu) United Airlines vs le prix de l'action

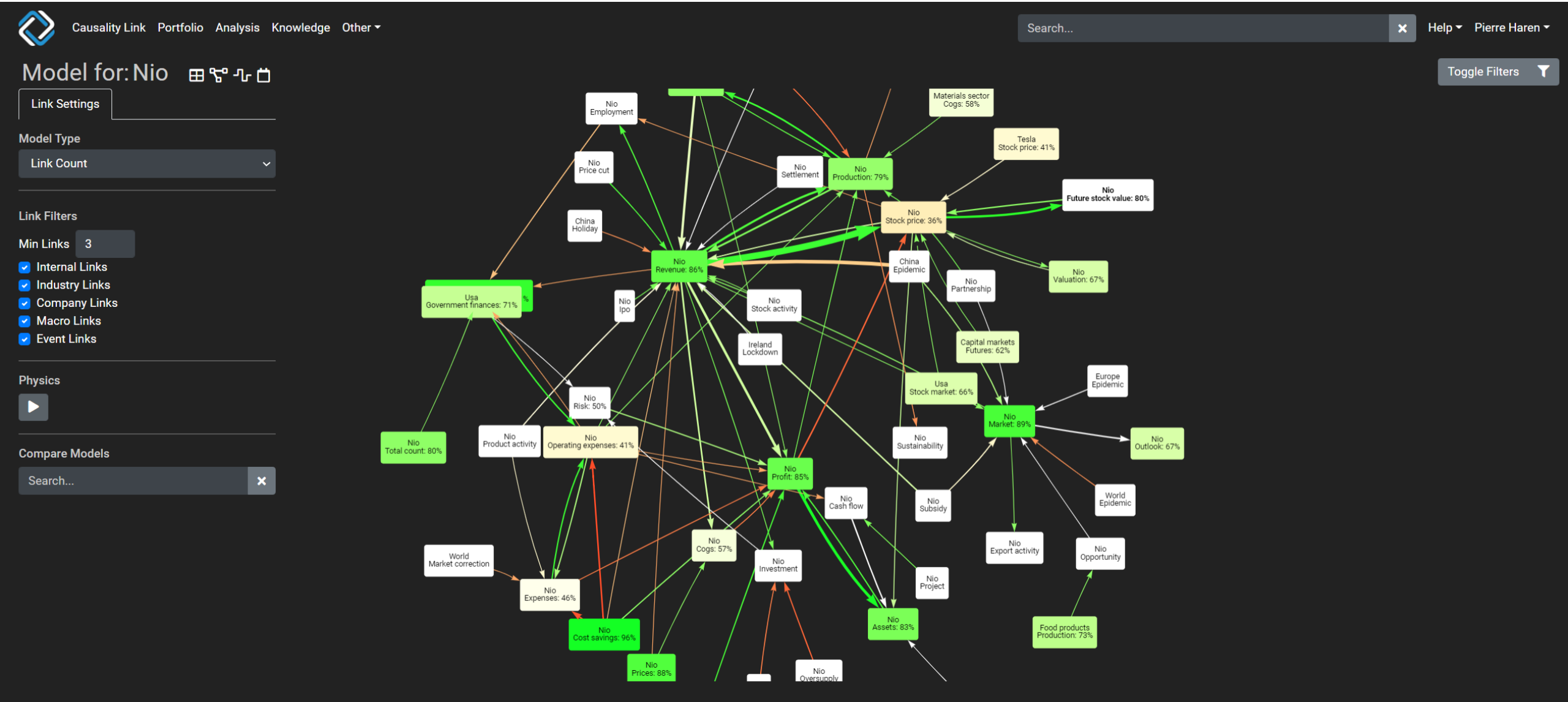




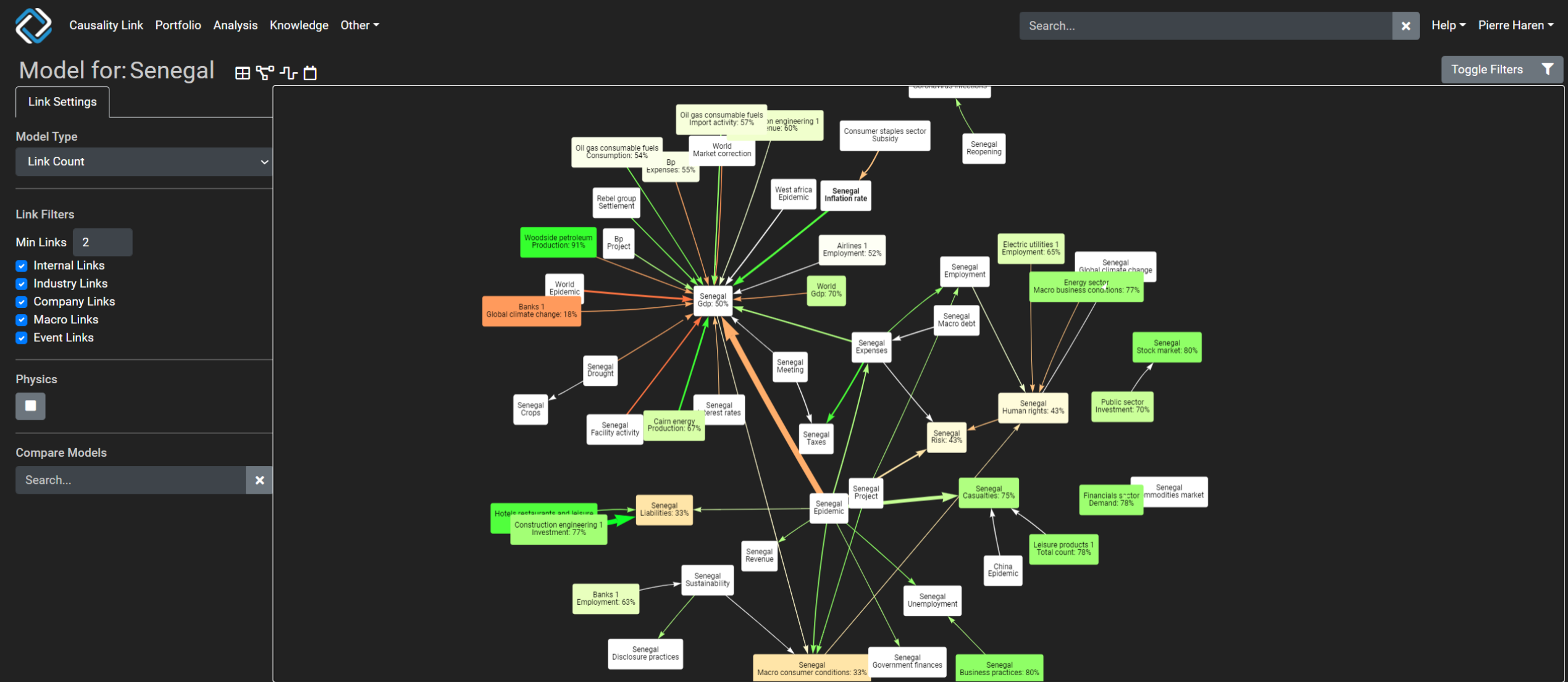
# L'évolution de la prévision de production de Tesla



# Le modèle causal courant de NIO



# Le modèle causal courant du Sénégal





**Un graphe de causalité bayésien généré automatiquement à partir des textes lus**

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3808233](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3808233)

# Futur proche

## L'IA pour agréger les savoirs humains (et IA?) et non pas les réinventer

L'IA peut aider à la génération et validation d'ontologies

L'IA pour le NLP

L'IA pour la génération de modèles bayésiens

## La causalité, prochaine frontière de l'IA

Les relations causales sont >>> stables que le signal dans un monde en évolution rapide

La causalité en:

Economie

ESG

Médecine

Ingénierie ([www.geeglee.net](http://www.geeglee.net))

Définition et application des lois

## La causalité collective, sujet fascinant!