



inria



Gestion de contenu pour la vérification de faits : modèles, algorithmes et outils

Ioana Manolescu

Equipe-projet CEDAR

INRIA et LIX (CNRS UMR 7161, Ecole Polytechnique)

ioana.manolescu@inria.fr

<http://pages.saclay.inria.fr/ioana.manolescu>



Plan

- (My) motivation
- Fact-checking in the days of the Web
- Data and knowledge management tools for fact-checking
 - FactMinder: documents with semantics
 - Tatoonine: lightweight integration of heterogeneous sources
- Ongoing: ANR ContentCheck

Where I come from: Romania, 1989



Where I come from: Romania, 1989



Where I come from: Romania, 1989



Where I come from: Romania, 1990



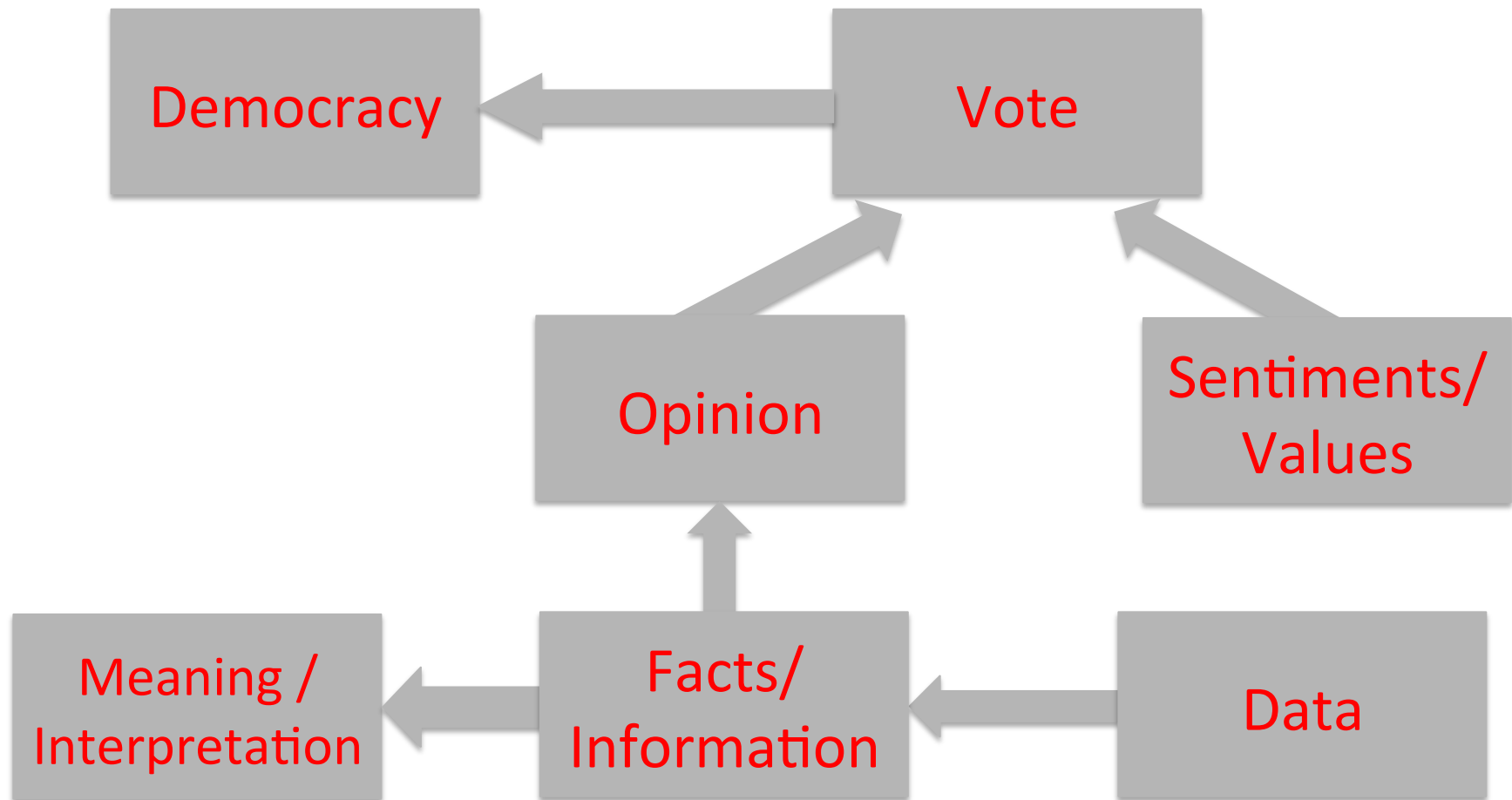
Where I come from: Romania, 1990



1000 dead (approx)
No one formally charged

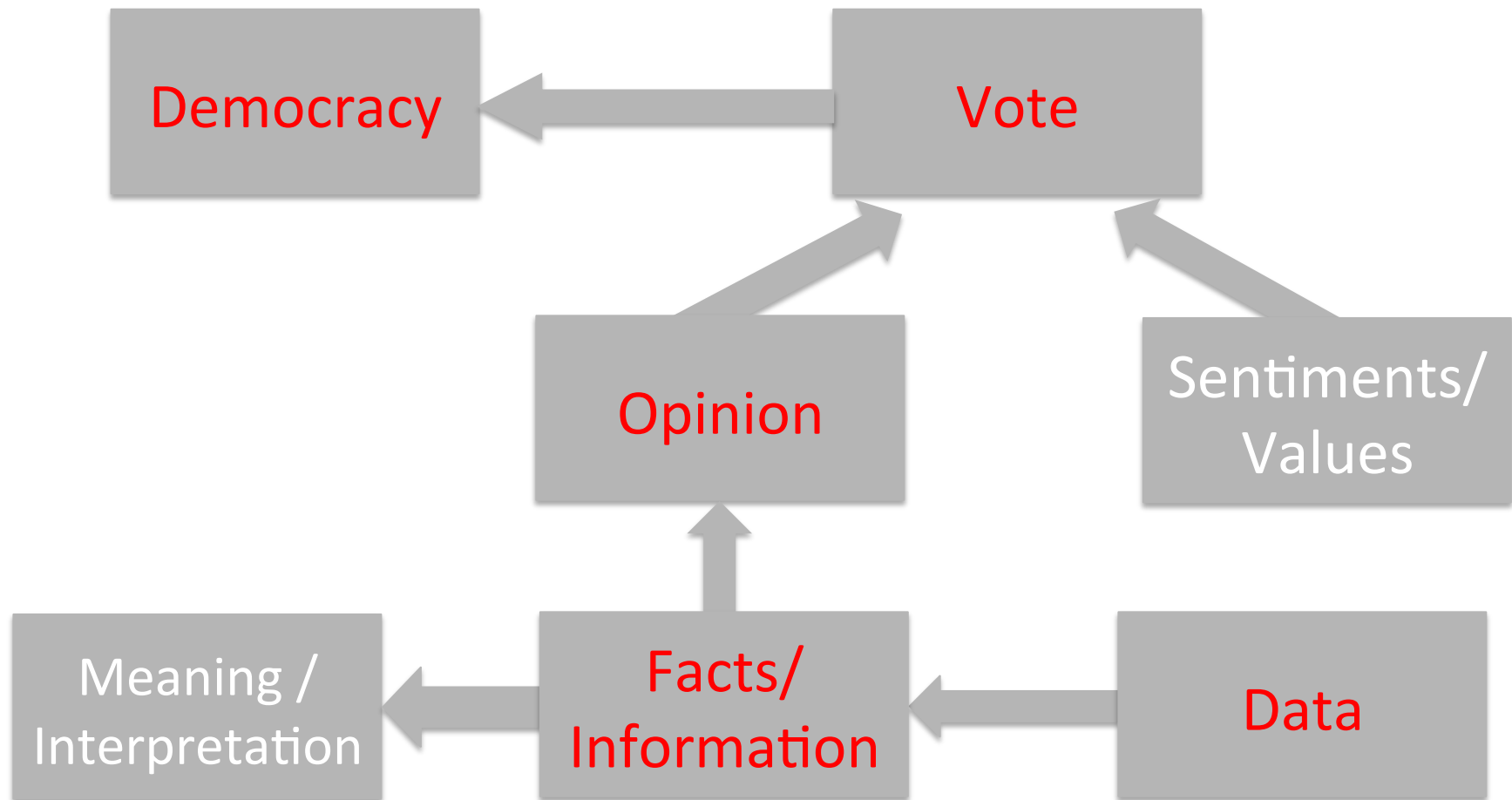
What do we know?

Informed consent in an information society



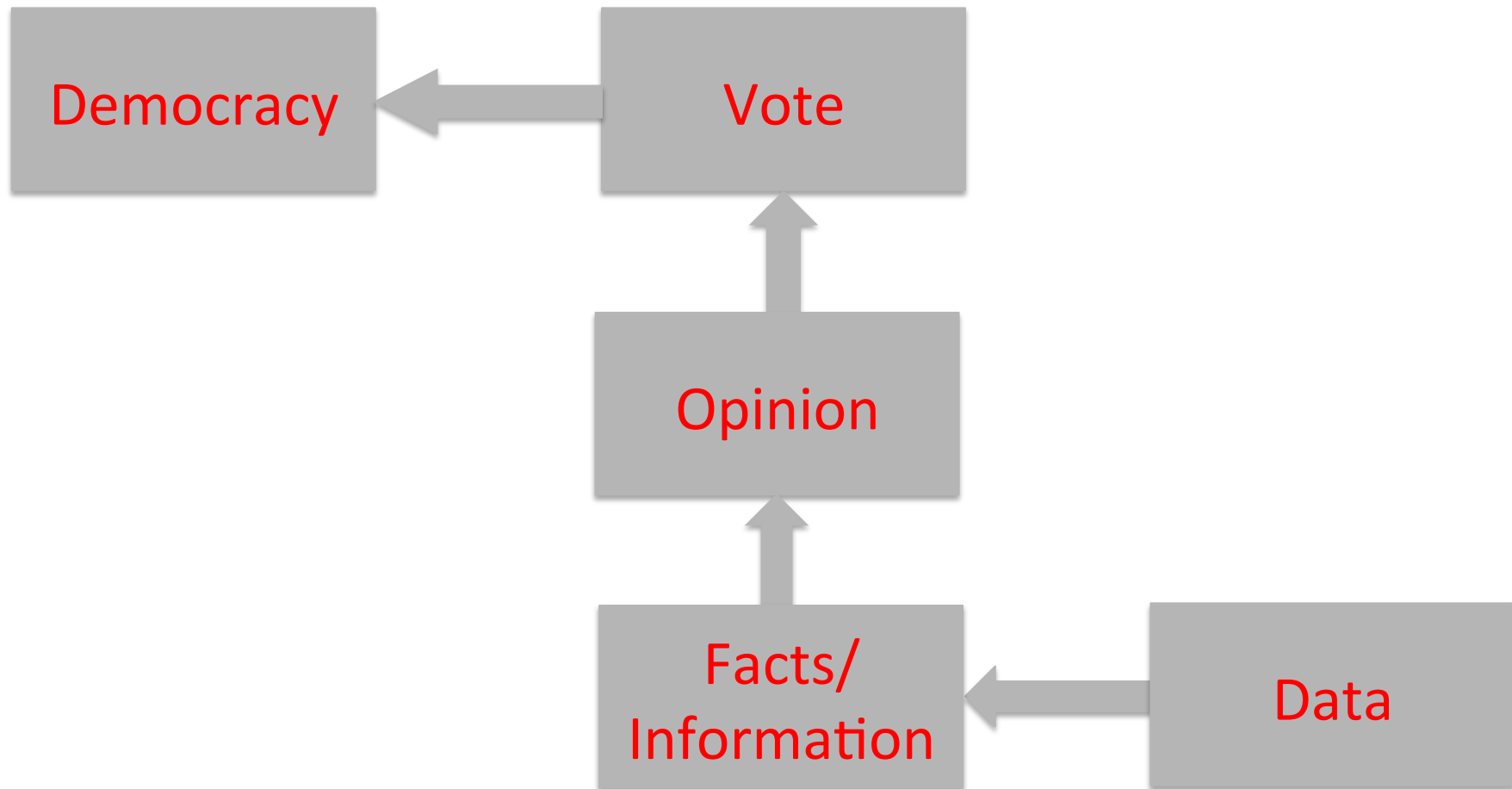
What do we know?

Informed consent in an information society

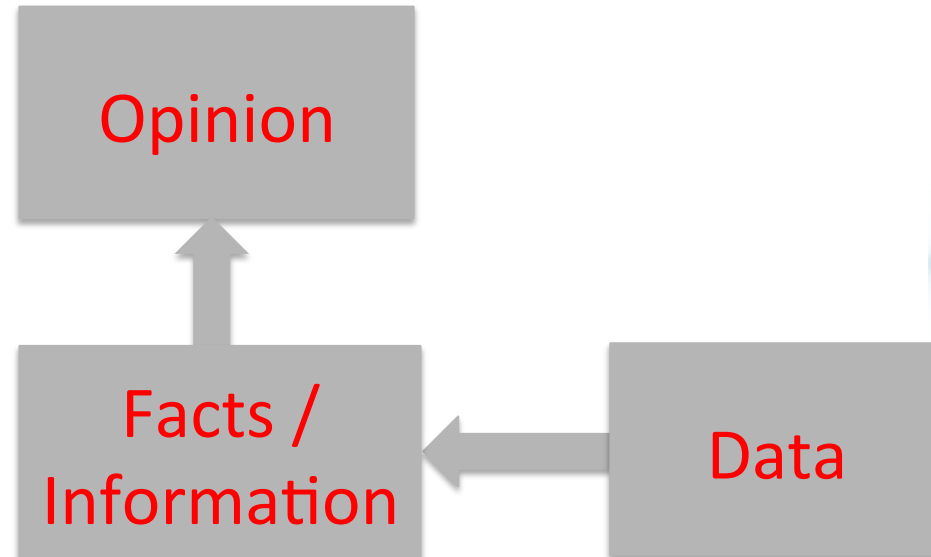
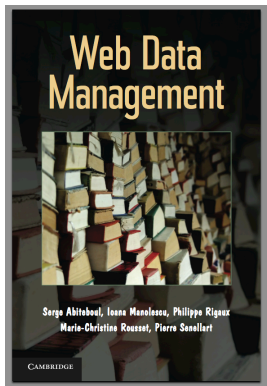
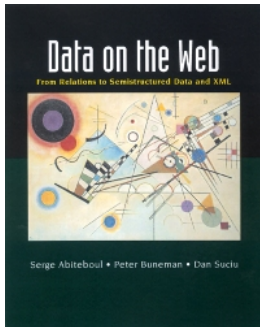


What do we know?

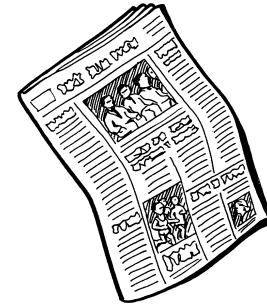
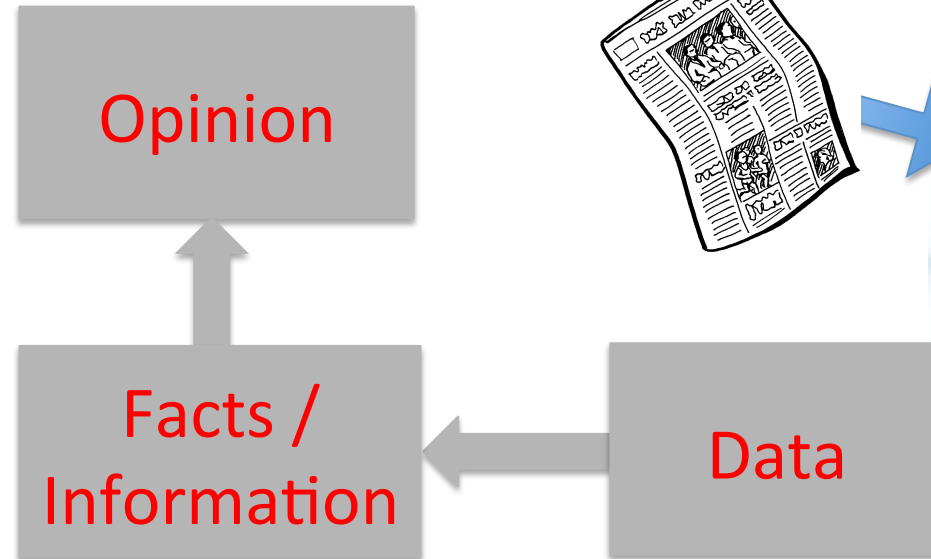
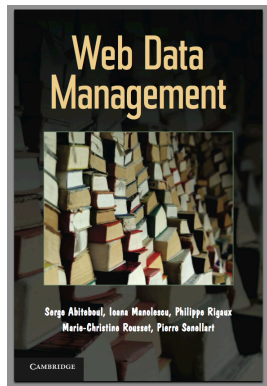
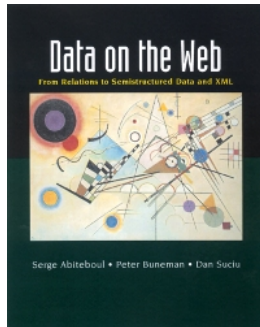
Informed consent in an information society



What do we know? Data is on the Web



What do we know? Data is on the Web



Fact checking with Web data

- **New content / new data**
 - Medias, NGOs, administrations, social networks, blogs etc.
- **New reference databases**
 - All-purpose: Google, DBPedia,
 - Domain-specific
- **How can data and knowledge management help?**

Sample fact-checking topics

- Politics / national, international
 - The modern world is really complex
 - Analysis results are rarely black/white
- Politics / local
 - Closing a street vs. accident statistics
 - Building a highway vs. health statistics, air pollution...
- Environment (fracking, GM food...)
- Economy (subventions to a sector vs. jobs created)

Another sample topic: safety incidents in an urban area

ddata.over-blog.com/xxxxxy/1/26/64/19/Paris/site02-Geo-VH91.html?Address= Clos-du-Pileu Palaiseau 91 FRANCE lod 2014 license

Cherchez la liste des accidents, vols, agressions autour de cette adresse ou clicker sur la carte. Voir les quartiers dangereux, la sécurité autour des collèges et musées

Département:	Essonne(91)	Ville:	PALaiseAU 28965 hbts	Rue/avenue (facultatif)	Clos-du-Pileu	Afficher
Type de faits divers:	Entre bandes	Zoom +1 Zoom -1 ++ -- L quartiers dangereux			Vous êtes ici: Clos-du-Pileu Palaiseau 13	
Recherche par mots clefs:	Les incendies de voitures dans la Seine Saint Denis					Recherche libre un seul mot clef : vol, viols, sexe, agression, police, séquestration, collège, lycée, bagarre, racket, braquage,...

Niveau de risque calculé selon la méthode ©RiskinParis

- Zone avec violences: 3/5
- Ecoles violents: 3/5
- Violence avec policiers: 3/5
- Attention : le calcul du niveau de sécurité est expérimental
- Id= 7892 du 20080112
- Clos-du-Pileu Palaiseau

Sept voitures incendiées en face de la cité du Clos-du-Pileu, à Palaiseau

Calcul du niveau de sécurité (méthode RiskinParis)
- PALaiseAU 28965 habitants et 11595 Résidences

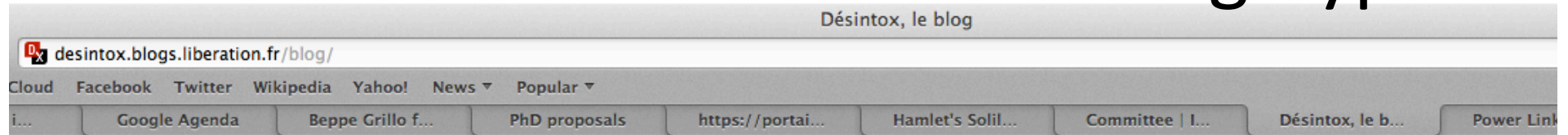
Suite des 13 événements (0 à 13)

- 1 0 Sept voitures incendiées en face d
- 2 AA Bagarre suite à un rodéo NICOLAS.
- 3 VP Une série de cambriolages élucidés
- 4 0 Violence
- 5 0 Divers
- 6 DI Racket d'une mère de famille par
- 7 DR Un kilo de cocaïne et huit kilos d
- 8 0 Viol d'une fillette de 6 ans par u
- 9 0 Violence
- 10 AA BAGARRE au foyer Adoma.. Un ho
- 11 EC lycée Camille-Claudel : grève des
- 12 AA coups de feu au beau milieu de la
- 13 1 Braquage du McDonald's du centre C

[Retour aux événements](#)

Fact-checking
requires **background knowledge**
and **amounts to education...**

Libération Désintox: cost of saving Cyprus



DÉSINTOX le blog



mardi 23 avril 2013

0 Commentaires

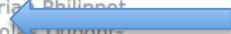
Tweet 11

Like 34

MOTS CLÉS:

Europe
Florian Philippot
Nicolas Dupont-Aignan

\$2-3 bn



Bobards en stock sur les plans de sauvetage européens

«Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de l'argent de l'UE, c'est-à-dire les Français, à des banques pourries à Chypre, on le donne ».

Nicolas Dupont-Aignan, le 25 mars sur France Bleu

\$10 bn



«C'est nous qui allons encore verser de l'argent puisque le MES s'est engagé à hauteur de dix milliards d'euros, dont deux milliards au titre de la France et des contribuables français».

Florian Philippot, le 25 mars sur France Info

\$15 bn



«Comment peut-on imposer aux Français, aux classes populaires et moyennes, aux petites entreprises, de nouvelles taxes, des taxes sur les sodas, une hausse de la CSG de 550 millions d'euros, et d'un autre côté alimenter de 15 milliards d'euros supplémentaires en Grèce l'incendie de la zone euro ? On a même pensé à une taxe sur les parcs d'attraction !»

Marine Le Pen, en septembre 2011, au moment du deuxième plan d'aide à la Grèce

À PROPOS DE CE BLOG

Créé en 2008, Désintox est un observatoire des mensonges et des mots du discours politique.

Qui sommes nous?

Retrouvez-nous également du lundi au jeudi à 20h05 sur Arte dans l'émission 28 minutes.

ALERTE EMAIL

Recevez des alertes Désintox par email

votre email

Je m'inscris gratuitement

RECHERCHER

Q-

OK

15/03/16

17

Saving Cyprus: how much does it cost?

- The article goes on saying:
 - The money is not **given** but **lent**
 - The European Mechanism of Stability will lend **\$9bn**
 - Out of which France contributes 20% or a bit less than **\$2bn**



INTOX En période de rigueur budgétaire, les plans de sauvegarde successifs offrent depuis trois ans un boulevard aux détracteurs de l'euro et de l'Europe. Nicolas Dupont-Aignan et Florian Philippot ont ainsi, de concert, dénoncé récemment les milliards déversés à Chypre au moment où les Français se serrent la ceinture. «Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de l'argent de l'UE, c'est-à-dire des Français, à des banques pourries à Chypre, on le donne», dénonçait Nicolas Dupont-Aignan. En version Florian Philippot, cela donne : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent puisque le MES s'est engagé à hauteur de 10 milliards d'euros, dont 2 milliards au titre de la France et des contribuables français». Un propos qui fait écho -notamment- à celui entendu quelque deux ans avant, dans la bouche de Marine Le Pen, au sujet cette fois du plan d'aide à la Grèce : «Comment peut-on imposer aux Français, aux classes populaires et moyennes, aux petites entreprises, de nouvelles taxes, des taxes sur les sodas, une hausse de la CSG de 550 millions d'euros, et d'un autre côté alimenter de 15 milliards d'euros supplémentaires en Grèce l'incendie de la zone euro ?»

DÉSINTOX Quel impact ont donc les plans de sauvetage successifs de l'Euro? Et le dernier en date, en direction de Chypre, va-t-il contraindre les Français à allonger 2 milliards d'euros?

Saving Cyprus: how much does it cost?

- The article goes on saying:
 - The money is not **given** but **lent**
 - The European Mechanism of Stability will lend **\$9bn**
 - Out of which France contributes 20% or a bit less than **\$2bn**
- However, things are complicated because
 - the initial contribution of France to the EMS (\$16 bn) **is counted** toward French public debt
 - the remainder contribution (\$124) **is not**



INTOX En période de rigueur budgétaire, les plan de sauvegarde successifs offrent depuis trois ans un boulevard aux détracteurs de l'euro et de l'Europe. Nicolas Dupont-Aignan et Florian Philippot ont ainsi, de concert, dénoncé récemment les milliards déversés à Chypre au moment où les Français se serrent la ceintures. «Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de l'argent de l'UE, c'est-à-dire des Français, à des banques pourries à Chypre, on le donne», dénonçait Nicolas Dupont-Aignan. En version Florian Philippot, cela donne : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent puisque le MES s'est engagé à hauteur de 10 milliards d'euros, dont 2 milliards au titre de la France et des contribuables français». Un propos qui fait écho -notamment- à celui entendu quelque deux ans avant, dans la bouche de Marine Le Pen, au sujet cette fois du plan d'aide à la Grèce : «Comment peut-on imposer aux Français, aux classes populaires et moyennes, aux petites entreprises, de nouvelles taxes, des taxes sur les sodas, une hausse de la CSG de 550 millions d'euros, et d'un autre côté alimenter de 15 milliards d'euros supplémentaires en Grèce l'incendie de la zone euro ?»

DÉSINTOX Quel impact ont donc les plans de sauvetage successifs de l'Euro? Et le dernier en date, en direction de Chypre, va-t-il contraindre les Français à allonger 2 milliards d'euros?

Saving Cyprus: how much does it cost?

- The article goes on saying:
 - The initial statements are mostly false
 - The Euro Stability will lend **\$9bn**
 - Out of which France contributes 20% or a bit less than **\$2bn**
- However, things are complicated because
 - the initial contribution of France to the EMS (\$16 bn) is counted toward French public debt
 - the remainder contribution (\$124) is not



INTOX En période de rigueur budgétaire, les plan de sauvegarde successifs offrent depuis trois ans un boulevard aux détracteurs de l'euro et de l'Europe. Nicolas Dupont-Aignan et Florian Philippot ont ainsi, de concert, dénoncé récemment les milliards déversés à Chypre au moment où les Français se serrent la ceintures. «Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de

l'argent de l'UE , c'est-à-dire des Français, à des banques pourries à Chypre, on le donne», dénonçait Nicolas Dupont-Aignan. En version Florian Philippot, cela donne : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent puisque le MES s'est engagé à hauteur de 10 milliards d'euros, dont 2 milliards au titre de la France et des contribuables français». Un propos qui fait écho -notamment- à celui entendu quelque deux ans avant, dans la bouche de Marine Le Pen, au sujet cette fois du plan d'aide à la Grèce : «Comment peut-on imposer aux Français, aux classes populaires et moyennes, aux petites entreprises, de nouvelles taxes, des taxes sur les sodas, une hausse de la CSG de 550 millions d'euros, et d'un autre côté alimenter de 15 milliards d'euros supplémentaires en Grèce l'incendie de la zone euro ?»

DÉSINTOX Quel impact ont donc les plans de sauvetage successifs de l'Euro? Et le dernier en date, en direction de Chypre, va-t-il contraindre les Français à allonger 2 milliards d'euros?

Saving Cyprus: how much does it cost?

- The article goes on saying:
 - The initial statements are mostly false
 - The complete picture is complicated
- However, things are complicated because
 - the initial contribution of France to the EMS (\$16 bn) is counted toward French public debt
 - the remainder contribution (\$124) is not



INTOX En période de rigueur budgétaire, les plans de sauvegarde successifs offrent depuis trois ans un boulevard aux détracteurs de l'euro et de l'Europe. Nicolas Dupont-Aignan et Florian Philippot ont ainsi, de concert, dénoncé récemment les milliards déversés à Chypre au moment où les Français se serrent la ceinture. «Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de l'argent à l'UE, c'est-à-dire des Français, à des banques pourries à Chypre, on le donne», dénonçait Nicolas Dupont-Aignan. En version Florian Philippot, cela donne : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent puisque le MES s'est engagé à hauteur de 10 milliards d'euros, dont 2 milliards au titre de la France et des contribuables français». Un propos qui fait écho -notamment- à celui entendu quelque deux ans avant, dans la bouche de Marine Le Pen, au sujet cette fois du plan d'aide à la Grèce : «Comment peut-on imposer aux Français, aux classes populaires et moyennes, aux petites entreprises, de nouvelles taxes, des taxes sur les sodas, une hausse de la CSG de 550 millions d'euros, et d'un autre côté alimenter de 15 milliards d'euros supplémentaires en Grèce l'incendie de la zone euro ?»

DÉSINTOX Quel impact ont donc les plans de sauvetage successifs de l'Euro? Et le dernier en date, en direction de Chypre, va-t-il contraindre les Français à allonger 2 milliards d'euros?

Saving Cyprus: how much does it cost?

- The article goes on saying:

- The initial statements are mostly false
- The complete picture is complicated
- Out of which 20% or a bit less

- However, things are complicated because I would not have been able to give the answer

- the initial contribution to the EMS (\$16 bn) is toward French public debt
- the remainder contribution (\$124) is not



INTOX En période de rigueur budgétaire, les plans de sauvetage successifs offrent depuis trois ans un boulevard aux détracteurs de l'euro et de l'Europe. Nicolas Dupont-Aignan et Florian Philippot ont ainsi, de concert, dénoncé récemment les milliards déversés à Chypre au moment où les Français se serrent la ceinture. «Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de l'argent à la UE, c'est-à-dire des Français, à des banques pourries à Chypre, ça donne l'impression que ça ne va pas. Je dénonçais Nicolas Dupont-Aignan. En version simplifiée : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent engagé à hauteur de 10 milliards d'euros, à la France et des contribuables français». Un exemple - à celui entendu quelque deux ans auparavant - de ce que Marine Le Pen, au sujet cette fois du plan d'aide à la Grèce, avait dit : «On ne peut-on imposer aux Français, aux classes moyennes, de nouvelles taxes, des milliards supplémentaires en Grèce».

...s de sauvetage successifs
...te, en direction de Chypre,
va-t-il contraindre les Français à allonger 2 milliards d'euros?

Yet I vote!

Saving Cyprus: how much does it cost?

- The article goes on saying:

- The money will be raised by the Stability and Growth Pact
- The European Commission will contribute 20% or a bit less

The initial statements are mostly false

The complete picture is complicated

- However, things are complicated because

- the initial contribution to the EMS (\$16 bn) is covered by a loan toward French public debt
- the remainder contribution (\$124) is not

I would not have been able to give the answer

Yet I vote!

Don't even mention EU politics (commission, parliament...)



INTOX En période de rigueur budgétaire, les plans de sauvetage successifs offrent depuis trois ans un boulevard aux détracteurs de l'euro et de l'Europe. Nicolas Dupont-Aignan et Florian Philippot ont ainsi, de concert, dénoncé récemment les milliards déversés à Chypre au moment où les Français se serrent la ceinture. «Les Français vont devoir donner 2 à 3 milliards d'euros pour des banques à Chypre. D'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France [...] mais quand il s'agit de donner de l'argent à Chypre, c'est-à-dire des Français, à des banques pourries à Chypre, ça donne...» dénonçait Nicolas Dupont-Aignan. En version simplifiée : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent engagé à hauteur de 10 milliards d'euros, à la France et des contribuables français». Un jour, il a dit à celui entendu quelque deux ans plus tard, Marine Le Pen, au sujet cette fois du plan d'aide à la Grèce : «C'est nous qui allons encore verser de l'argent à la Grèce, à des classes moyennes, de nouvelles taxes, des milliards d'euros, et d'un côté on supprime les infirmières, on surtaxe les PME en France...»

FactMinder: Fact-checking and analyzing the Web

F. Goasdoué, K. Karanasos, Y. Katsis,
J. Leblay, I. Manolescu and S. Zampetakis

ACM SIGMOD 2013

“Computation and Journalism” conference 2014



FactMinder prototype

Bill Clinton apporte son soutien à Barack Obama

12 novembre 2012 à 11h02

À la veille des élections qui vont décider de son sort, Barack Obama a fermé sa campagne, lundi 5 novembre. Il est en sursis politique avant d'être, à Des Moines, dans l'Iowa, le nouveau des fermiers "soutenu" républicain en janvier 2008 devant Mitt Romney, Mittie, sa femme, et à son côté, avec son frère Bruce Springsteen et tous ses conseillers, pour le dernier rassemblement d'une campagne qui a duré plus de cinq cents jours. Un absent, et pour cause. Bill Clinton, qui n'a pas tout à fait le même souvenir heureux des débuts de 2008. Il n'y avait même pas fait campagne en 1992.

L'ancien président sort de toute façon républicain. Au dernier moment, il a été élu démocrate pour faire campagne en Pennsylvanie, ce qui a suscité quelques polémiques. "Eh bien voilà encore de ces fois à Barack Obama".

Les journalistes s'efforcent d'écouter qu'ils ont "appris le cœur" d'Obama et qu'ils sont en mesure de raconter Barack Obama au-delà des cinq états, les États-Unis. Des journalistes, le stratège de la campagne démocrate, a déclaré et même promis de se tenir à l'écart à 100%. Romney, l'ancien et Pennsylvanie. Mais, évidemment, Barack Obama a déclaré son "top gun" Bill Clinton, lundi à Pittsburgh, lors de vingt-cinq heures après le passage du candidat républicain.

Les journalistes s'efforcent d'écouter qu'ils ont "appris le cœur" d'Obama et qu'ils sont en mesure de raconter Barack Obama au-delà des cinq états, les États-Unis. Des journalistes, le stratège de la campagne démocrate, a déclaré et même promis de se tenir à l'écart à 100%. Romney, l'ancien et Pennsylvanie. Mais, évidemment, Barack Obama a déclaré son "top gun" Bill Clinton, lundi à Pittsburgh, lors de vingt-cinq heures après le passage du candidat républicain.

"THE WASHINGTON POST"

Concepts

- Bill Clinton dbpedia:Person
- Barack Obama dbpedia:Person
- Des Moines, Iowa dbpedia:Place
- Hillary Clinton dbpedia:Person
- Michelle Obama dbpedia:Person
- Bruce Springsteen dbpedia:Person
- Pennsylvanie dbpedia:Place

Facts & figures

Curriculum

Born
William Jefferson
August 19, 1946
Hope, Arkansas, U.S.
Political party
Democratic Party
Spouse(s)
Hillary Rodham



Quotes

Launching the Africa Regional Media Hub in Johannesburg <http://bit.ly/SSijCt>

President Obama speaking LIVE for the last time before the election <http://bit.ly/PSfiky>

Daily Press Briefing: November 5, 2012 <http://bit.ly/SowU7r>

Related stories

Ohio, Floride, ... être compliqué <http://lemonde.fr/...829254.html>

Des indicateurs ... d'Obama <http://lemonde.fr/...dobama/>

Romney... agressifs <http://lemonde.fr/...>

Sources

FactMinder prototype

Bill Clinton apporte son soutien à Barack Obama

Rich browser
Annotated
document


Concepts

- Bill Clinton dbpedia:Person
- Barack Obama dbpedia:Person
- Des Moines, Iowa dbpedia:Place
- Hillary Clinton dbpedia:Person
- Michelle Obama dbpedia:Person
- Bruce Springsteen dbpedia:Person
- Pennsylvanie dbpedia:Place

Facts & figures

Curriculum

Born
William Jefferson
August 19, 1946
Hope, Arkansas, U.S.
Political party
Democratic Party
Spouse(s)
Hillary Rodham



Related stories

- Ohio, Floride, ... être compliqué <http://lemonde.fr/...829254.html>
- Des indicateurs ... d'Obama <http://lemonde.fr/...dobama/>
- Romney... agressifs <http://lemonde.fr/...>

Quotes

- Launching the Africa Regional Media Hub in Johannesburg <http://bit.ly/SSijCt>
- President Obama speaking LIVE for the last time before the election <http://bit.ly/PSfiky>
- Daily Press Briefing: November 5, 2012 <http://bit.ly/SowU7r>

Sources

FactMinder prototype

Bill Clinton apporte son soutien à Barack Obama

À la veille des élections qui vont décider de son sort, **Barack Obama** a terminé sa campagne, lundi 5 novembre. Il est le candidat politique avait déclaré, à **Des Moines**, dans **Iowa**, le beau des fameux "caucus" remportés en janvier 2008 devant **Michelle Obama**, sa femme, élue à son côté, ainsi que le sénateur **Bruce Springsteen** et tous ses conseillers, pour le dernier rassemblement d'une campagne qui a duré plus de cinq cents jours.

Instantiated "Politician" view

Bill Clinton
dbpedia:Person

Barack Obama
dbpedia:Person

Des Moines, Iowa
dbpedia:Place

Hillary Clinton
dbpedia:Person

Michelle Obama
dbpedia:Person

Bruce Springsteen
dbpedia:Person

Pennsylvanie
dbpedia:Place

Facts & figures

Curriculum

Born
William Jefferson
August 19, 1946
Hope, Arkansas, U.S.
Political party
Democratic Party
Spouse(s)
Hillary Rodham



Quotes

Launching the Africa Regional Media Hub in Johannesburg <http://bit.ly/SSijCt>

President Obama speaking LIVE for the last time before the election <http://bit.ly/PSfiky>

Daily Press Briefing: November 5, 2012 <http://bit.ly/SowU7r>

Related stories

Ohio, Floride, ... être compliqué <http://lemonde.fr/...829254.html>

Des indicateurs ... d'Obama <http://lemonde.fr/...dobama/>

Romney... agressifs <http://lemonde.fr/...>

Sources

FactMinder prototype

The screenshot displays the FactMinder prototype interface. On the left, a news article titled "Bill Clinton apporte son soutien à Barack Obama" is visible. The main content area is partially obscured by a large red text overlay that reads "Instantiated «Politician» view". To the right of the article, a sidebar contains several panels: "Concepts" (listing "Bill Clinton"), "Related stories" (with links to articles about Bruce Springsteen, Pennsylvania, and Obama), and "Sources". The "Facts & figures" panel is highlighted with a red border and contains a "Curriculum" section with the following details: "Born William Jefferson August 19, 1946 Hope, Arkansas, U.S. Political party Democratic Party Spouse(s) Hillary Rodham". A portrait of Bill Clinton is shown next to the curriculum information. Below the curriculum, there is a "Quotes" section with three entries, each containing a short quote and a link to the source.

Instantiated «Politician» view

Concepts
Bill Clinton

Related stories
Ohio, Floride, ... être compliqué <http://lemonde.fr/...829254.html>
Des indicateurs ... d'Obama <http://lemonde.fr/...dobama/>
Romney... agressifs <http://lemonde.fr/...>

Facts & figures

Curriculum

Born
William Jefferson
August 19, 1946
Hope, Arkansas, U.S.
Political party
Democratic Party
Spouse(s)
Hillary Rodham

Quotes

Launching the Africa Regional Media Hub in Johannesburg <http://bit.ly/SSijCt>

President Obama speaking LIVE for the last time before the election <http://bit.ly/PSfiky>

Daily Press Briefing: November 5, 2012 <http://bit.ly/SowU7r>

Ongoing work

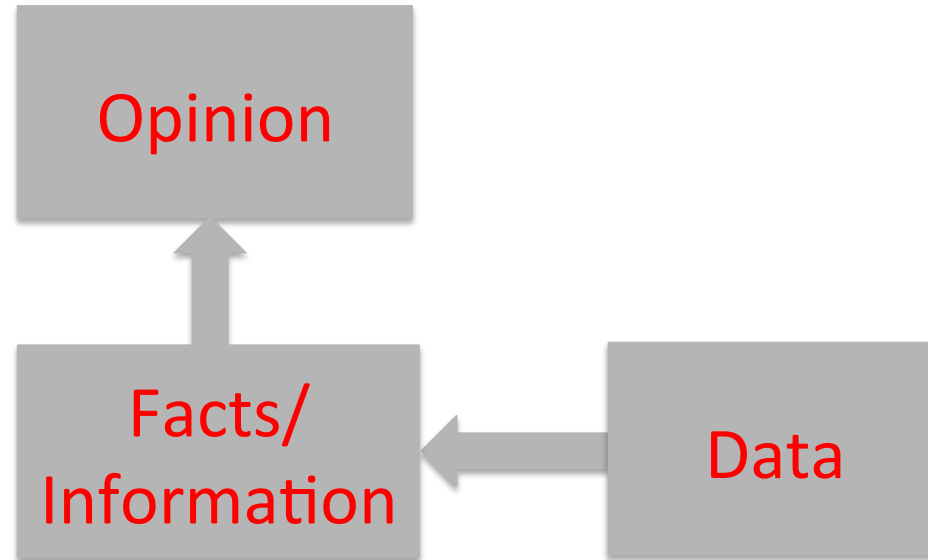
FactMinder INRIA ADT, with X. Tannier (LIMSI)

Google Research Award in Computational Journalism
with X. Tannier, F. Vernier (LIMSI)

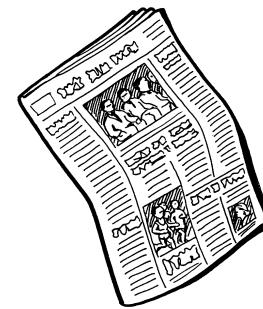
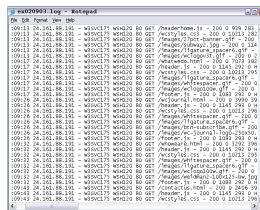
ANR ContentCheck (2016-2019) with Les Décodeurs,
LIMSI, U. Rennes 1, U. Lyon 1

The image shows a screenshot of a news article from the website www.ledevoir.com/politique/canada/450937/sur-la-piste-du-mensonge. The article is titled "Traquer le mensonge" and is dated 25 septembre 2015. The author is Isabelle Paré, and the location is Canada. The article is by Ioana Manolescu from INRIA. The page features several logos: ANR (Agence Nationale de la Recherche), Google, LES DÉCODEURS (VENONS-EN AUX FAITS), Le Monde, and AJSPI (Association des Journalistes Scientifiques de la Presse d'Information). There is also a sidebar on the right with the title "Un logiciel pour traquer les bobards des politiques ?" by Floriane Le Mélinare, dated jeudi 3 septembre 2015. The article text includes a sub-header "Les outils d'intelligence artificielle, cauchemar des politiciens" and a navigation bar with options like "Imprimer", "Commentaires", "Envoyer", "Droits", and "Taille du texte".

Data and knowledge management tools for fact-checking and data journalism



15/03/16



Ioana Manolescu, INRIA

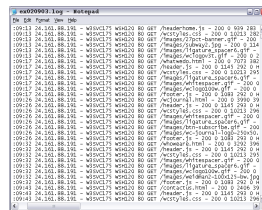
Data and knowledge management tools for fact-checking and data journalism

4. Finding connections across data sources is important

- What do different people say on a given topic
- What did the same person say in different occasions
- Age/revenue/level of diploma distribution in a city together with its election results



15/03/16



Ioana Manolescu, INRIA

33

Data and knowledge management tools for fact-checking and data journalism

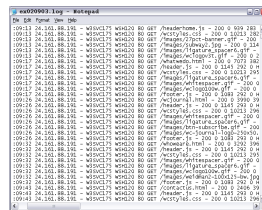
4. Finding connections across data sources is important

- What do different people say on a given topic
- What did the same person say in different occasions
- Age/revenue/level of diploma distribution in a city together with its election results

No time / resources to consolidate a warehouse!



15/03/16



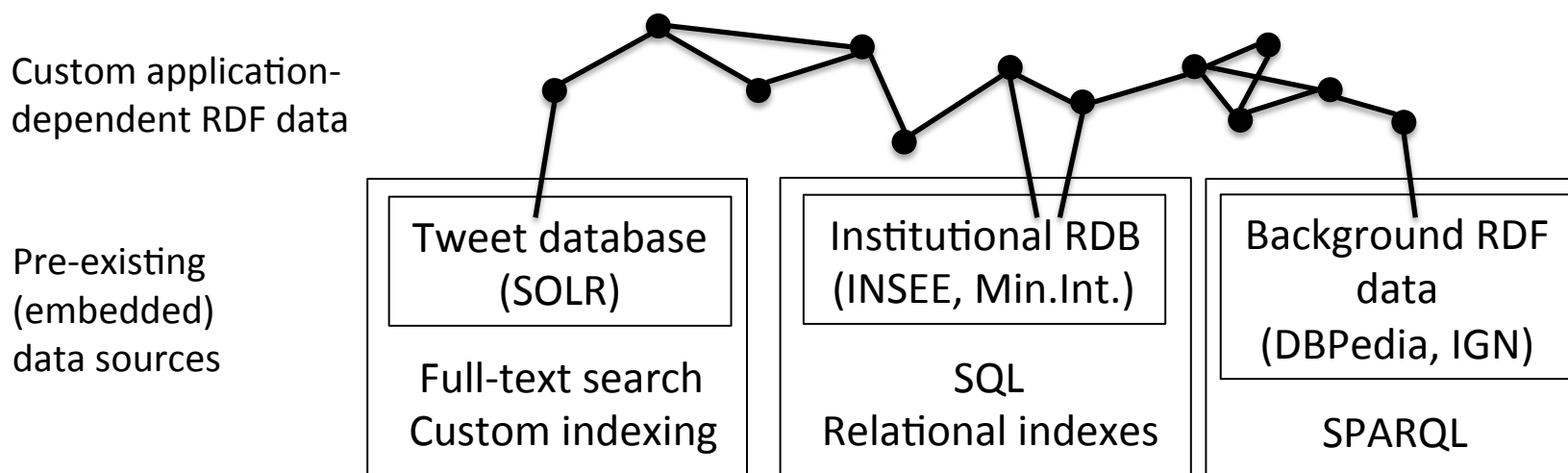
Ioana Manolescu, INRIA

34

Lightweight integration architecture: TATOOINE

Mixed data instance

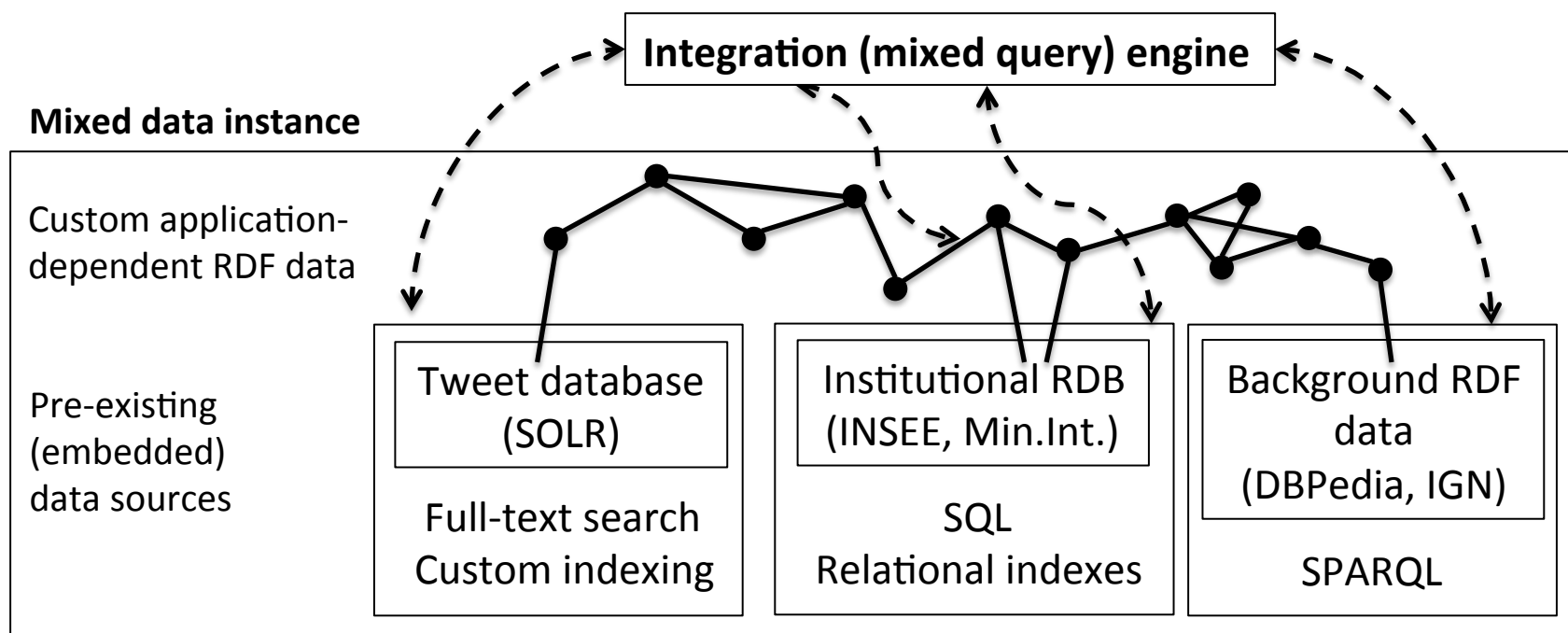
- Set of independent, heterogeneous databases (or datasets) +
- Custom (application-tailored) data: RDF
 - Most flexible format; "points into" data sources
 - Easy semantic integration through ontologies



Lightweight integration architecture: TATOOINE

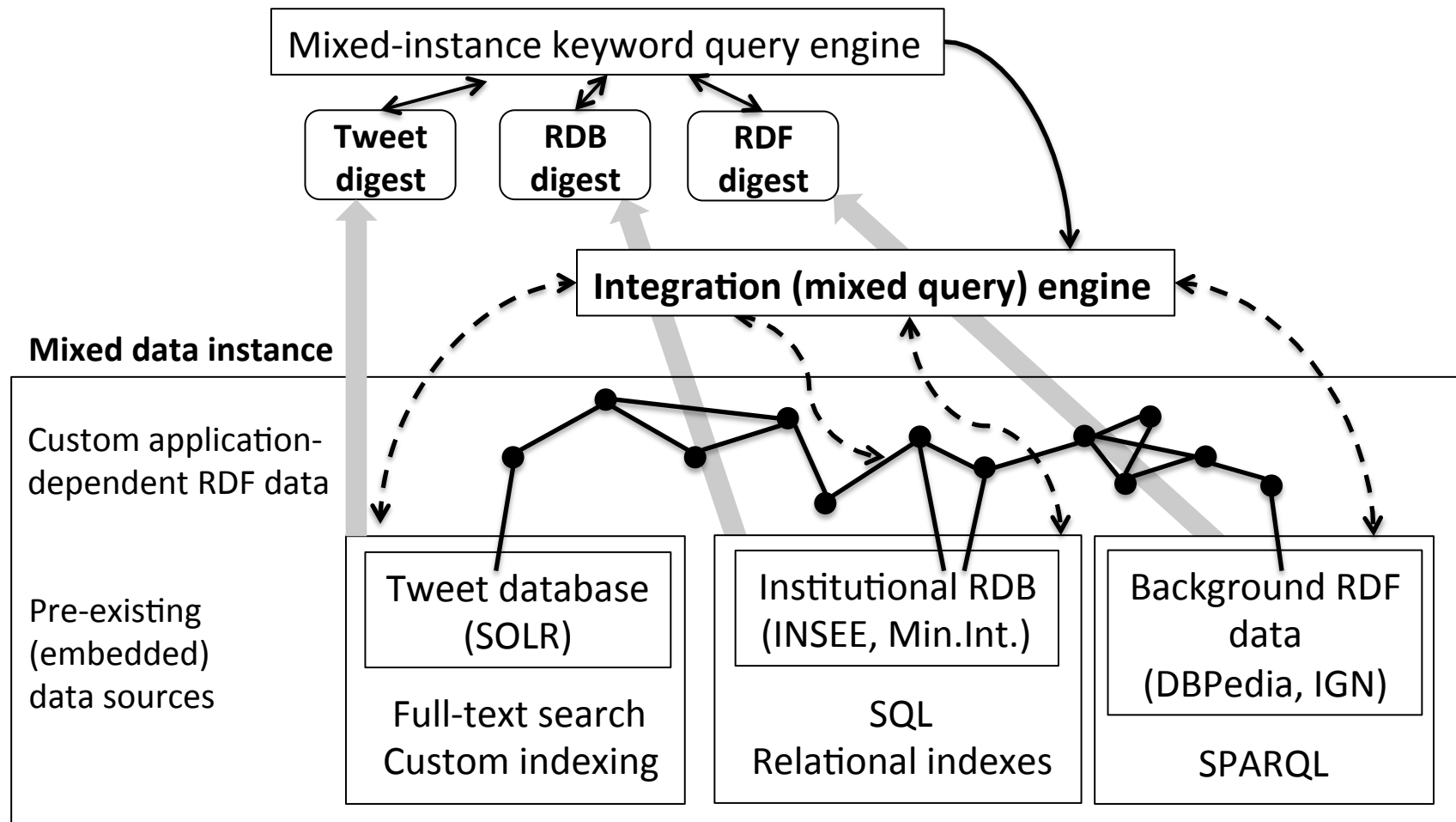
Mixed querying (1)

- RDF query with "embedded" source queries
- Integration Java-based DB engine



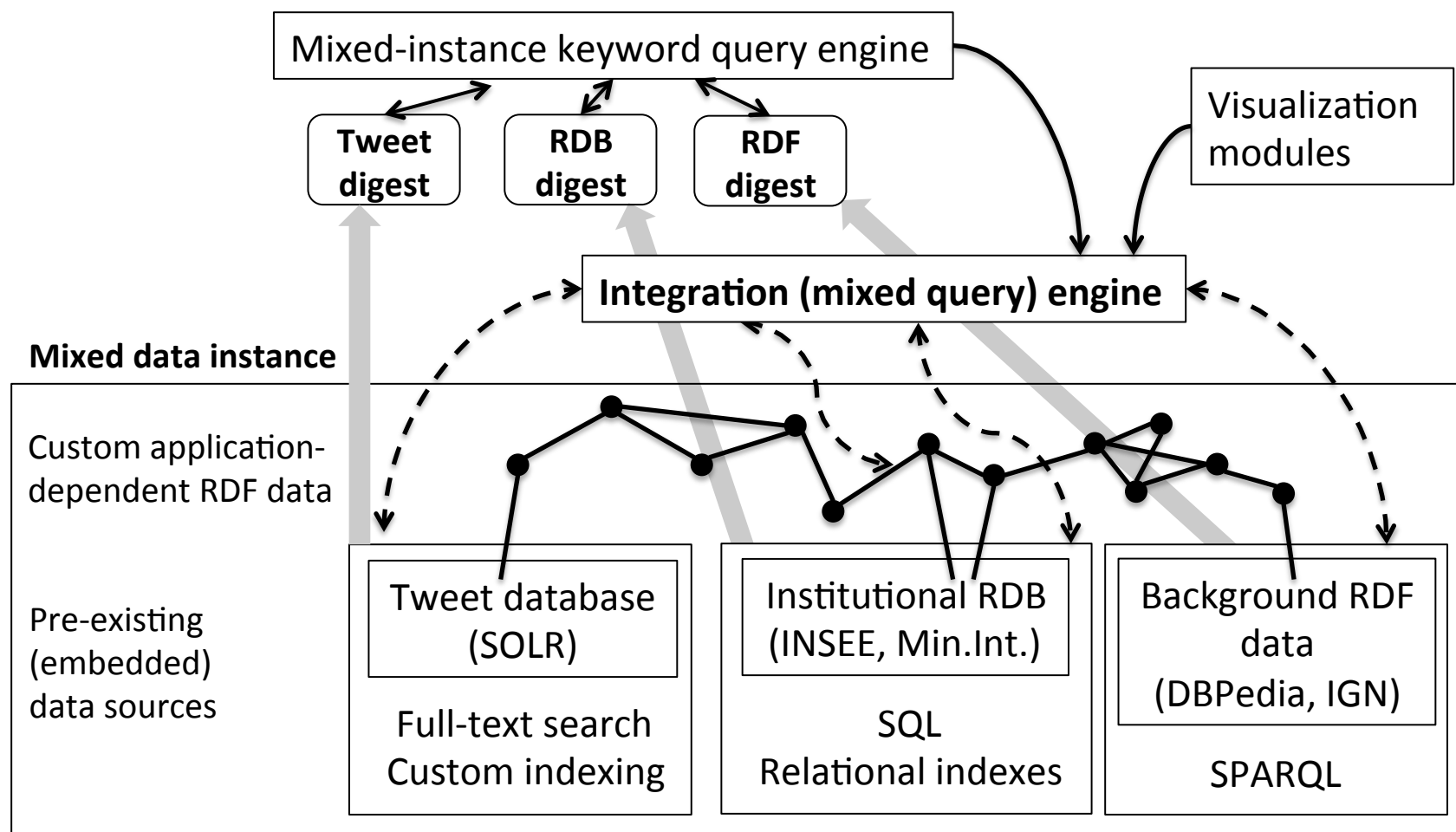
Lightweight integration architecture: TATOOINE

Mixed querying (2): Keyword searches

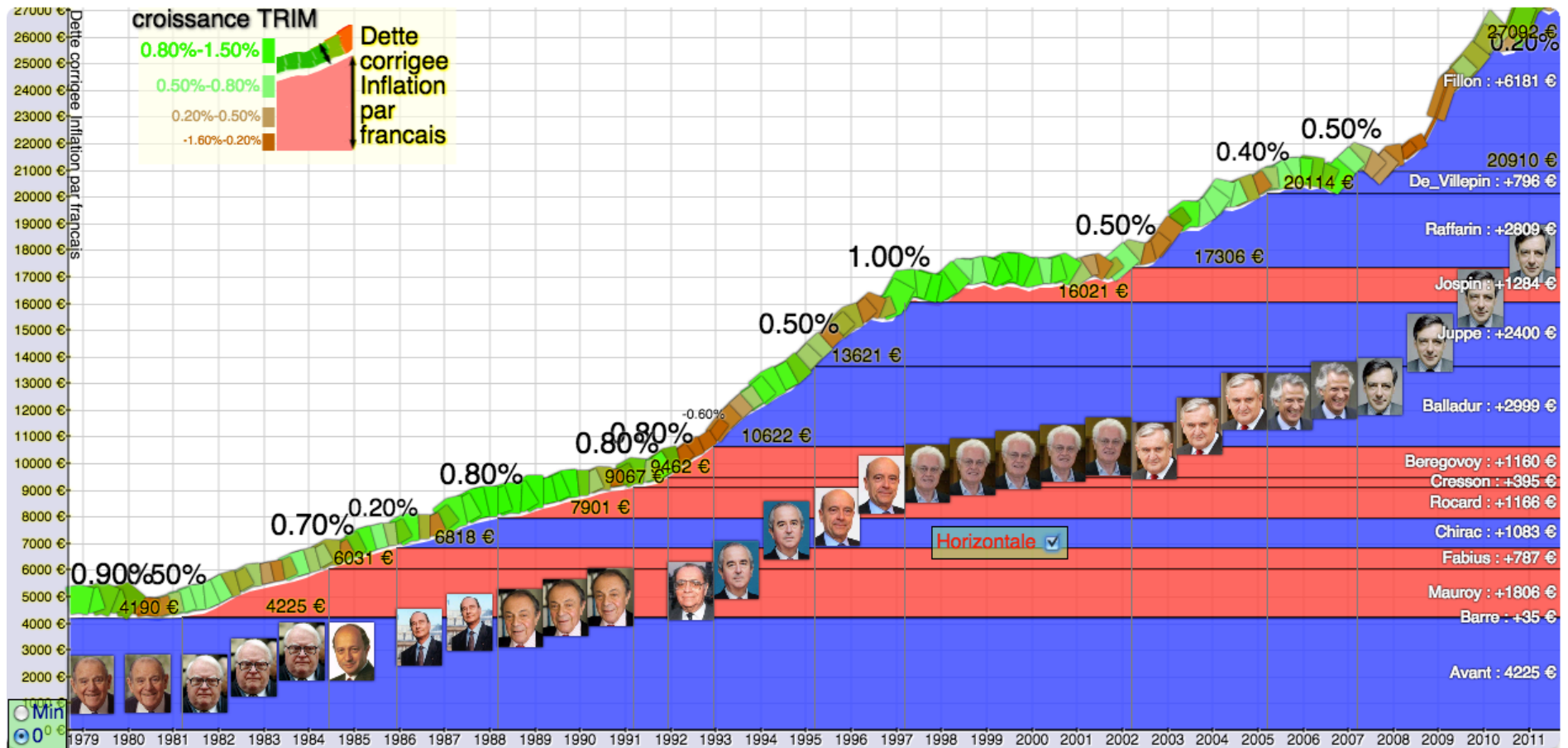


Lightweight integration architecture: TATOOINE

Mixed querying (3): Data viz



Sample data visualization (F. Vernier, LIMSI)



Concluding remarks

- Data and knowledge management tools are needed to combine and analyze multiple data sources for fact-checking / data journalism
- Expensive, lengthy data curation and warehousing cycles are not realistic
- TATOOINE: lightweight integration architecture for quickly assembling data from independent, heterogeneous sources

Old-style fact-checking: Radio Yerevan jokes

Famous in the Eastern block during communism

Q1: *Is it true* that in Moscow, Mercedes cars are being given to citizens?"

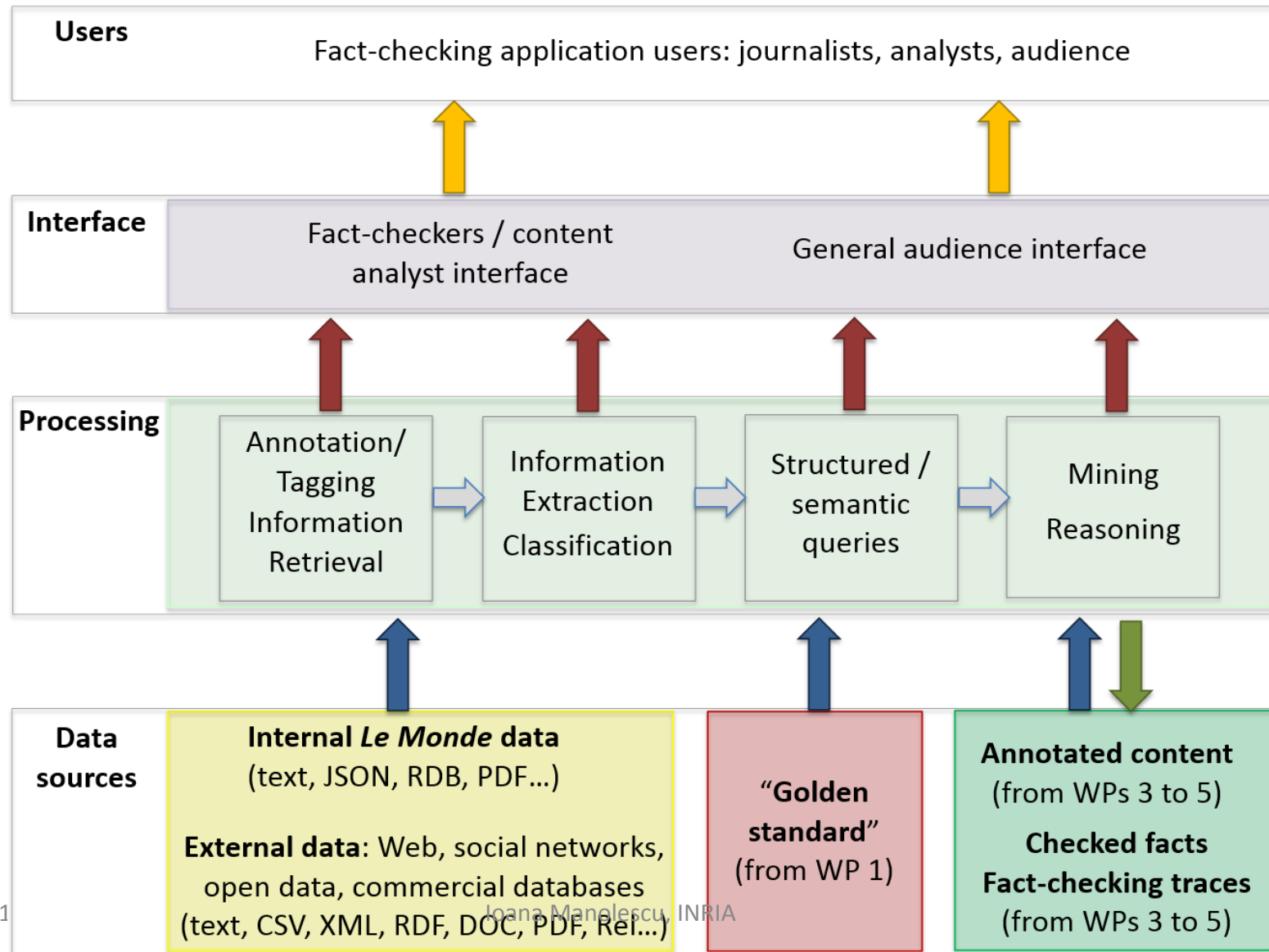
A1: "Yes, *but* it is not Moscow but Leningrad, not Mercedes but Ladas, and not given to but stolen from."

Q2: *Is it true* that in Romania...

A2: Yes it is.

Merci / questions?

ContentCheck project



Are children of immigrants doing badly in school?

- Guéant (French minister of Interior) says in 2011: « 2/3 of the schoolchildren lagging behind in French schools are children of immigrants »
- The only available numbers are from PISA (EU study)
- The number is 20%
- INSEE had to interfere

