



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

DE L'HUMAIN DANS LES MARCHES VIRTUELS

Sihem Amer-Yahia

Directrice de Recherche CNRS

Laboratoire d'Informatique de Grenoble

Colloque les sciences de l'information en interaction avec l'humain
Février 2019



Internet



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



Et l'humain apparut



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



Rôle des internautes



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Les internautes *consommateurs* de
contenu

Les internautes à *la fois* *consommateurs* et
producteurs

Les internautes deviennent *employés*
travail = micro-tâches

Internaute consommateurs



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



restaurants Paris 2019



All

News

Images

Shopping

Videos

More

Settings

Tools

About 582,000,000 results (0.63 seconds)



Rating ▾

Hours ▾

Guy Savoy

4.6 ★★★★★ (485) · €€€€ · Haute French



Internaute consommateurs



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



Fine Dining in Paris

[See all fine dining in Paris](#)



Mariette

★★★★★ 41 reviews

€€€€ · French Restaurants

"My **chorizo stuffed lamb** was cooked perfectly with subtly balanced flavor and textures." [See](#)



Restaurant de la Tour

★★★★★ 39 reviews

€€€ · French Restaurants

"They offer a **3 course meal** for €34 (appetizer, main course, and dessert) or 2 out of the 3 courses

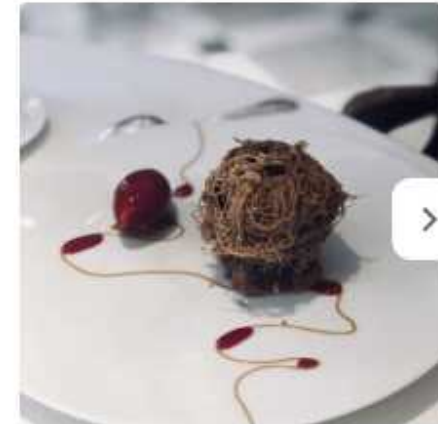


Le Cinq

★★★★★ 120 reviews

€€€€ · French Restaurants

"the **deconstructed onion soup** and spaghetti house were our favorites." [See all Le Cinq reviews](#)



L'Epicure

★★★★★ 149 reviews

€€€€ · French Restaurants,
Breakfast

"Eric Frechon's signature dishes-
stuffed macaroni with artichokes,

Internaute producteurs



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Restaurant de la Tour ✓ Claimed

★★★★☆ 39 reviews [Details](#)

€€€ · French [Edit](#)

★ Write a Review

Add Photo

Share

Save



📍 6 Rue Desaix
75015 Paris
France
Tour Eiffel/Champ de Mars, 15ème

[Edit](#)

[Get Directions](#)

🚇 6 Bir-Hakeim and 2 more stations

☎ +33 1 43 06 04 24

restaurant-delatour.fr

📱 [Send to your Phone](#)



"They offer a 3 **course meal** for €34 (appetizer, main course, and dessert) or 2 out of the 3 courses for €30." in 5 reviews



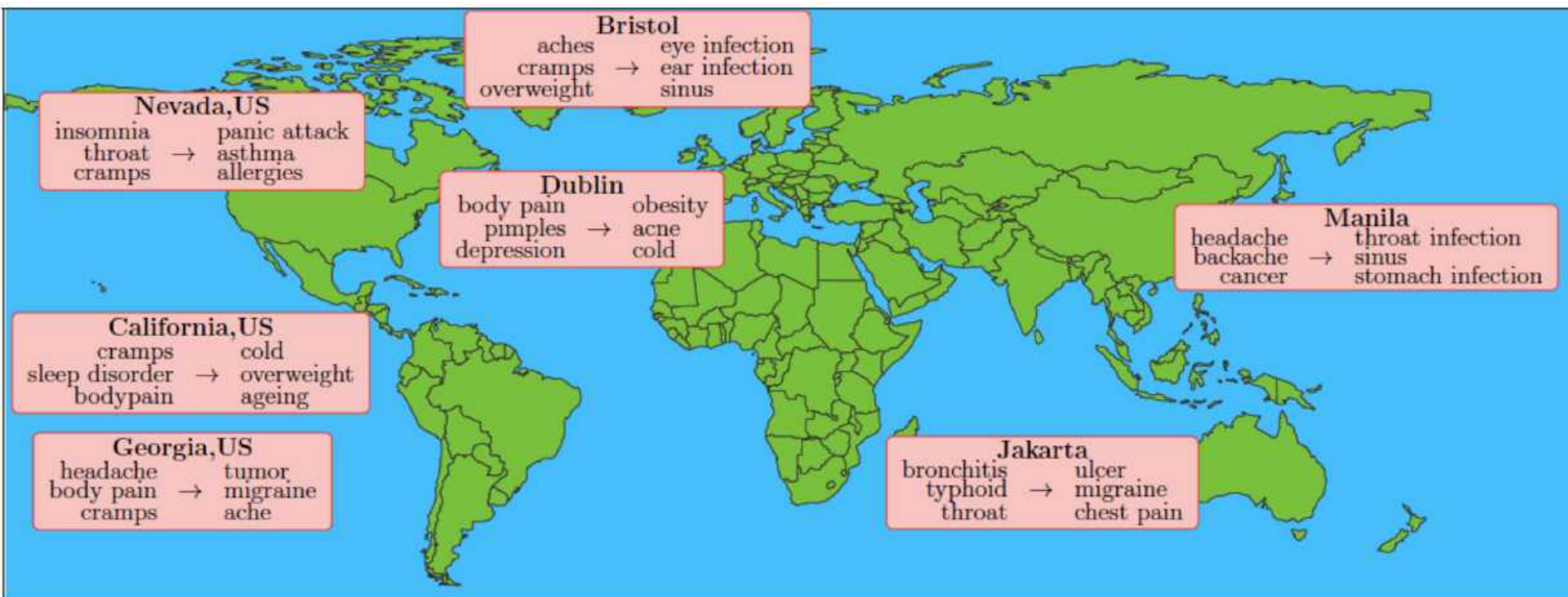
Today 12:00 pm - 2:30 pm
7:00 pm - 10:30 pm **Closed now**

€€€€ Price range €21-40

Que fait-on avec les tweets ?



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



New York sur flickr



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Tags ?

Big Bridge apple
brooklyn cityscape
holidays manhattan
nyc tourism travel
united States usa
vacation

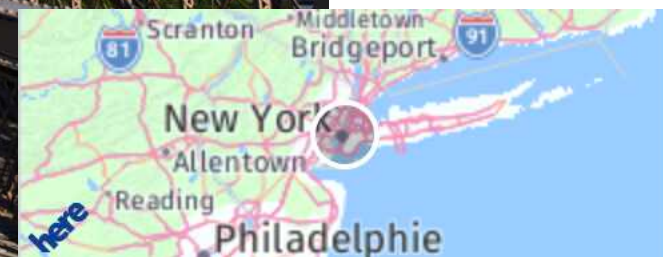
6 384
vues

247
favoris

186
commentaires

Prise le 31 mai 2017

© [Tous droits réservés](#)



Et avec les photos ?



sances
des

Time **09:00** : Start from **ground zero**
Time **09:00** : Spend 27 minutes at **ground zero**.
Time **09:27** : Transit to **empire state building** (estimated travel time: 52 minutes)
Time **10:19** : Spend 1 hour and 13 minutes at **empire state building**.
Time **11:32** : Transit to **new york public library** (estimated travel time: 15 minutes)
Time **11:47** : Spend 29 minutes at **new york public library**.
Time **12:16** : Transit to **radio city music hall** (estimated travel time: 24 minutes)
Time **12:43** : Spend 51 minutes at **radio city music hall**.
Time **13:34** : Transit to **central park** (estimated travel time: 23 minutes)
Time **13:57** : Spend 40 minutes at **central park**.
Time **14:37** : Transit to **rockefeller center** (estimated travel time: 33 minutes)
Time **15:10** : Spend 37 minutes at **rockefeller center**.
Time **15:47** : Transit to **grand central terminal** (estimated travel time: 22 minutes)
Time **16:09** : Spend 27 minutes at **grand central terminal**.
Time **16:36** : Transit to **chrysler building** (estimated travel time: 6 minutes)
Time **16:42** : Spend 31 minutes at **chrysler building**.
Time **17:13** : Transit to **brooklyn bridge** (estimated travel time: 32 minutes)
Time **17:45** : Spend 36 minutes at **brooklyn bridge**.
Time **18:21** : Transit to **statue of liberty** (estimated travel time: 21 minutes)
Time **18:42** : Spend 42 minutes at **statue of liberty**.
Time **19:24** : Transit to **little korea** (estimated travel time: 26 minutes)
Time **19:50** : Spend 31 minutes at **little korea**.
Time **20:21** : Transit to **ground zero** (estimated travel time: 38 minutes)



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Black Swan



Black Swan (2010)

R 108 min - [Drama](#) | [Mystery](#) | [Thriller](#) - [17 December 2010 \(USA\)](#)



Ratings: **8.3/10** from **156,148 users** Metascore: **79/100**

Reviews: **892 user** | **523 critic** | **42 from Metacritic.com**

Young female reviewers love this movie, average rating: 9.3

Reviewers from New York love this movie, average rating: 8.7

Young male student reviewers hate this movie, average rating: 2.1



Fouille de données du Web social



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Algorithmes pour l'extraction automatique de
contenus utiles des données du Web social

1. Pour la recommandation
2. Pour la prédiction
3. Pour la vérification d'hypothèses

Un grand nombre de mes travaux sont dans ce cadre :
très **gros volumes (Very Big Data)**, **algorithmes distribués**, **index**, **applications diverses (Web social, données patients, données grande consommation)**



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

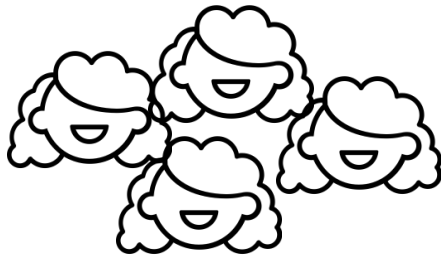
Internautes employés

- Marchés de travail virtuels
 - destinations pour chercher un travail temporaire
 - destinations pour chercher de la main d'oeuvre
- **Le crowdsourcing**
- **Le freelancing**

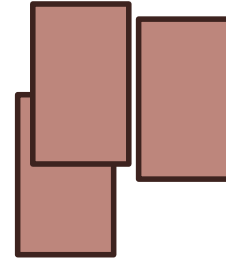
Le crowdsourcing



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



employés



micro-tâches

plateforme de
crowdsourcing



Classification de galaxies

Galaxy Zoo



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



Classify



DECaLS



Invert

Examples

Restart

Note: Please always classify the galaxy in the centre of the image.

SHAPE

Is the galaxy simply smooth and rounded, with no sign of a disk?



Smooth



Features or disk



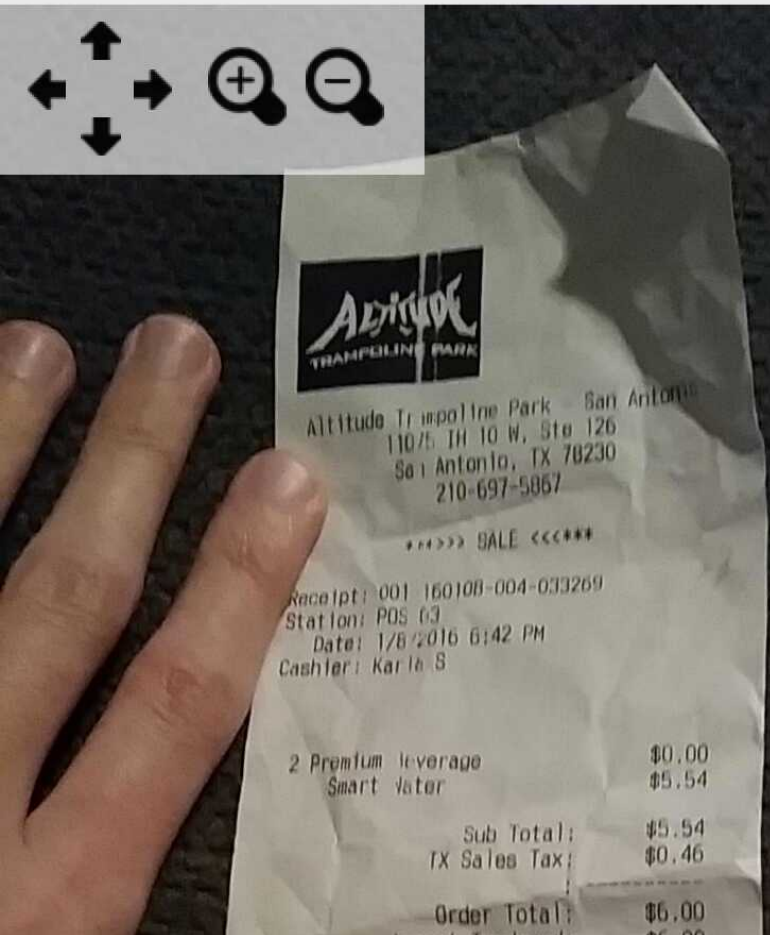
Star or artifact

Annotation de tickets de caisse Amazon Mechanical Turk



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

KEYBOARD SHORTCUTS: Scroll: Shift + up/down [Open Image](#)



Classify Receipt

Hit Reward: \$0.02

Real readable original receipt

Not a receipt or not readable

The following details can often be found at the top or bottom of the receipt.
Enter as much information as you can find.

Find and enter the business phone number:

Phone

Example: (888) 555-1234 or 8885551234

Find and enter the business address:

Address

City

State

Postal code

Example: 321 Fake Street, Los Angeles, CA, 90210

Next



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Trouver une tâche

amazon **mechanical turk**
Artificial Artificial Intelligence

Your Account

HITs

Qualifications

190,184 HITs
available now

Sign In

All HITs | **HITs Available To You** | HITs Assigned To You

Find containing that pay at least \$ ☐ for which you are qualified ☐ require Master Qualification

All HITs

1-10 of 1518 Results

Sort by: [Show all details](#) | [Hide all details](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) > [Next](#) >> [Last](#) Items per Page:

CTRP: Type name, date and total of a receipt

[View a HIT in this group](#)

Requester: CopyText Inc. **HIT Expiration Date:** Jan 14, 2016 (9 minutes 46 seconds) **Reward:** \$0.01
Time Allotted: 4 minutes

Improve a Transcript

[View a HIT in this group](#)

Requester: CastingWords **HIT Expiration Date:** Jan 14, 2016 (10 minutes 50 seconds) **Reward:** \$0.19
Time Allotted: 8 hours

Identify groups announced from audio recording (Level 2)

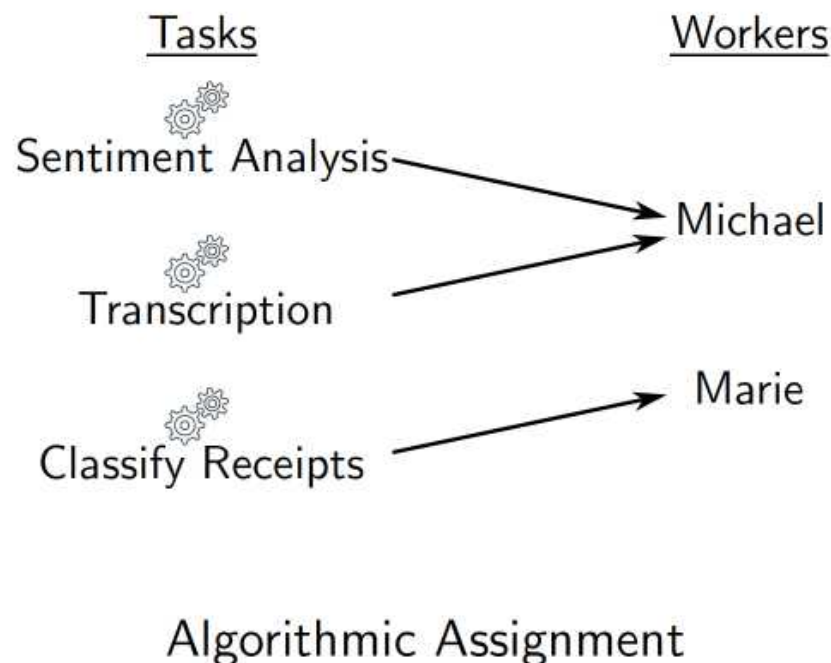
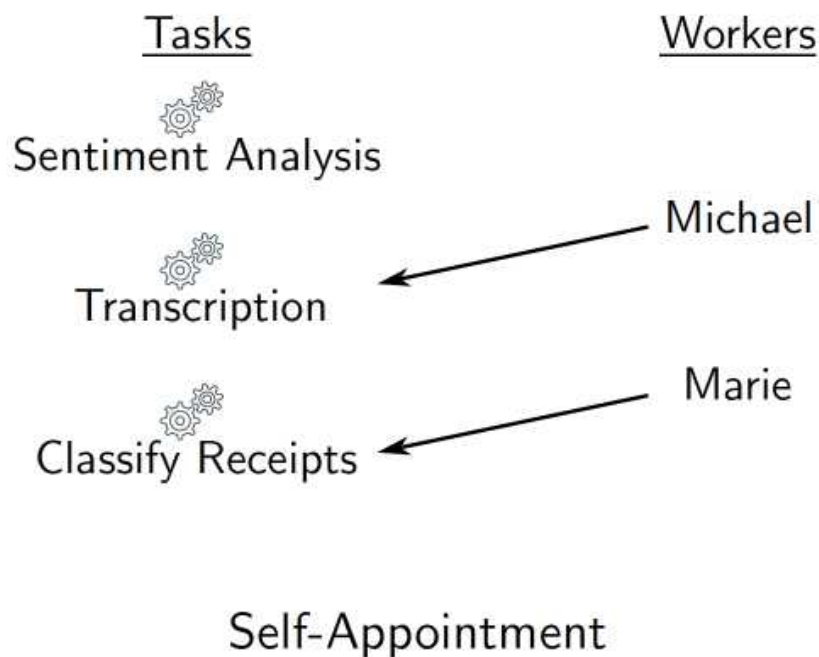
[View a HIT in this group](#)

Requester: TestNotice **HIT Expiration Date:** Jan 14, 2016 (19 minutes 59 seconds) **Reward:** \$0.25
Time Allotted: 10 minutes



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

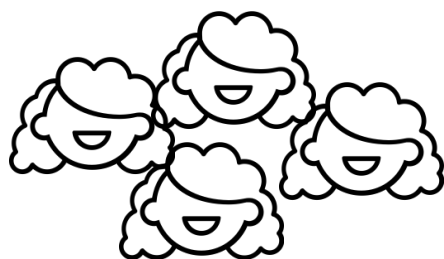
Algorithmes d'appariement tâches/employés



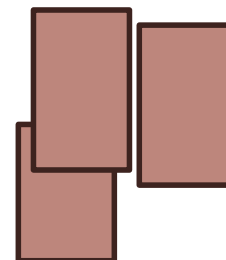
Le freelancing



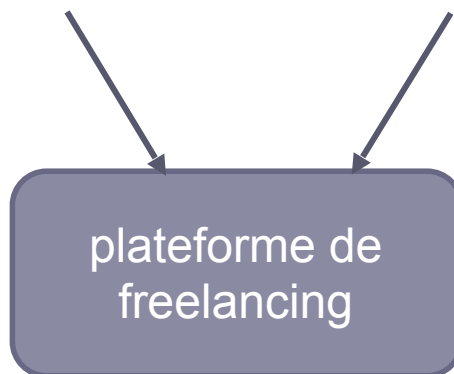
Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes



employés



Micro-tâches



Mondes virtuel/physique

TaskRabbit



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

[Services](#)[Log in](#)[Become a Tasker](#)

The convenient & affordable way
to get things done around the home

Choose from over 140,000 vetted Taskers for help without breaking the bank.

[Mounting & Installation](#)[Moving & Packing](#)[Furniture Assembly](#)[Home Improvement](#)[General Handyman](#)[Heavy Lifting](#)

QAPA



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

[Comment ça marche ?](#)[Tarifs](#)[Témoignages](#)[Inscription](#)[Connexion](#)[Accès candidat](#)

BESOIN DE PERSONNEL ? DE QUELQUES HEURES À PERMANENT.

Qapa sélectionne les candidats et gère tout l'administratif :
contrat de travail, déclaration, fiche de paie, paiement du salaire.

Trouvez un candidat

Où ?



Appelez-nous au
09 88 99 7000

DISTANCE

Rayon de recherche



30 km

NIVEAU D'EXPÉRIENCE

- | | |
|--|----|
| ☐ Débutant (< 2 ans) | 4 |
| ☐ Intermédiaire (2 à 5 ans) | 10 |
| ☐ Confirmé (> 5 ans) | 51 |

NIVEAU D'ÉTUDES

- | | |
|---|----|
| ☐ Aucun diplôme | 7 |
| ☐ CAP, BEP ou équivalent | 4 |
| ☐ Niveau Bac | 1 |
| ☐ Bac Obtenu | 4 |
| ☐ Bac +2 | 17 |
| ☐ Bac +3 | 21 |
| ☐ Bac +4 | 8 |
| ☐ Bac +5 | 3 |

RECHERCHER DES CANDIDATS

infographiste web

Isère (38), Auvergne-Rhône-Alpes

65 résultats correspondent à votre recherche

**Clotilde N.**

Saint-Martin-d'Uriage

16 ans et 4 mois d'expérience (tous métiers confondus)

Dernière formation : Webmaster

Dernière connexion il y a 1 jour

Derniers postes

Assistant / Assistante marketing

Graphiste multimédia

Chargé / Chargée de mission marketing

**André G.**

13 ans et 6 mois d'expérience (tous métiers confondus)

Dernière formation : Webdesign

Dernière connexion il y a 1 jour

Derniers postes

Infographiste

Maquettiste d'exécution en Publication
Assistée par Ordinateur -PAO-

Graphiste metteur / metteuse en page

**Jennifer S.**

Varces-Allières-et-Risset

21 ans et 4 mois d'expérience (tous métiers confondus)

Dernière formation : Web Designer

Derniers postes

Intégrateur / Intégratrice multimédia

Infographiste webmaster



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Discrimination (Droit)

- **Traitement** défavorable ou **inégal**, en **comparaison à d'autres personnes** ou d'autres situations égales ou similaires, **fondé sur un motif expressément prohibé par la loi**
 - **23 motifs dans le Code Pénal**



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

Comment se passe la sélection des individus pour une tâche ?

User	Gender	Country	Birth	Language	Ethnicity	Experience	Test	Approval	f(u)
U1	Female	America	2000	English	White	5	0.76	0.56	0.620
U2	Female	India	2004	English	Indian	0	0.50	0.20	0.290
U3	Male	America	1976	English	White	14	0.89	0.92	0.911
U4	Male	India	1976	Indian	White	6	0.65	0.65	0.650
U5	Male	Other	1963	Other	Indian	18	0.64	0.76	0.724
U6	Female	India	1963	Indian	Indian	21	0.85	0.90	0.885
U7	Male	America	1995	English	Black	2	0.42	0.20	0.266
U8	Female	America	1982	English	Black	16	0.95	0.98	0.971
U9	Male	Other	2008	English	Other	0	0.30	0.15	0.195
U10	Male	Other	1992	English	White	2	0.32	0.25	0.271



**motifs protégés par
le Code Pénal**



motifs calculés

Etude de la discrimination algorithmique sur les plateformes de travail virtuelles



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

- **Quantifier et réparer** la disparité dans **le tri des individus**
- Une approche **bi-disciplinaire**
 - **les juristes** ont besoin de comprendre les dérives algorithmiques au regard du régime juridique
 - **les informaticiens** ont besoin de comprendre le régime juridique applicable afin de tester le comportement de l'algorithme et identifier les risques de dérive algorithmique
- Travail en cours (CNRS MASTODONS et montage d'un GDR)

Pour résumer



Depuis 80 ans, nos connaissances
bâtissent de nouveaux mondes

- Les internautes sont des acteurs incontournables du Web
- Leur implication nécessite de les protéger contre les dérives algorithmiques
- Leur protection nécessite un **rapprochement entre l'informatique et les sciences sociales** (droit, psychologie, ...)
 - pour **automatiser l'audit des algorithmes existants**
 - pour **créer des algorithmes justes**
- Et de développer une réglementation au delà des frontières physiques