



# Maîtrise universitaire ès lettres en Informatique pour les Sciences Humaines

21 septembre 2011

Bienvenue  
à toutes  
et à tous....



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

FACULTÉ DES LETTRES



# Maîtrise en Informatique pour les Sciences Humaines

- Objectifs
  - formation approfondie en informatique orientée vers le traitement automatique du langage naturel (TALN)
  - étude de deux approches en TALN
    - modèles linguistiques symboliques
    - approches statistiques
  - disciplines afférentes
    - recherche d'information – exploration de données textuelles
    - représentation des connaissances
    - ingénierie de document – gestion d'information multimédia



# Maîtrise en Informatique pour les Sciences Humaines

- Perspectives professionnelles
  - Ingénierie linguistique : traduction automatique, recherche d'information, exploration des données, traitement de la parole
  - Métiers des nouvelles technologies de l'information et de la communication
  - gestion de collections, d'archives



# Linguistique informatique

- Historiquement motivée par la traduction automatique
- Une des plus anciennes disciplines de l'informatique et plus particulièrement de l'intelligence artificielle
- Motivations récentes
  - Web
  - Globalisation
- Résultats en dents de scie  
mais...

Saut qualitatif ces deux à trois dernières années !



## Exemples d'application

# Dictionnaires électroniques

The screenshot shows the 'Dictionnaires - Antidote' application window. The search term 'profession' is entered in the search bar. The left sidebar lists various dictionary categories: Définitions (3), Locutions (5), Synonymes (18), Antonymes, Cooccurrences (174), Conjugaison, Famille (18), Analogies (93), Citations (15), and Anagrammes. The main area displays cooccurrences for 'profession' (n.), categorized into 'Avec complément nomin...', 'Sujet (6)', and 'Complément direct (18)'. The 'Complément direct' category is selected, showing phrases like 'exercer sa profession' and 'faire profession'. The right pane shows examples of cooccurrence in text, such as 'Siérait-il à un généreux Castillan, qui **exerce** avec gloire une **profession** libérale...' and 'Il ne faut rien négliger, sitôt que l'on **exerce** avec un certain zèle la **profession** des belles-lettres.'

Dictionnaires	Cooccurrences de <b>profession</b> (n.)	Force
▼ Définitions 3	▼ Avec complément nomin...	
▼ Locutions 5	profession de foi	██████████
▼ Synonymes 18	profession d'avocat	██████████
▼ Antonymes	professions de santé	██████████
▼ Cooccurrences 174	profession de médecin	██████████
▼ Conjugaison	profession d'expert-comp...	██████████
▼ Famille 18	et 30 autres...	
▼ Analogies 93	▼ Sujet (6)	
▼ Citations 15	la profession s'exerce	██████████
▼ Anagrammes	la profession se féminise	██████████
	la profession anoblit	██████████
	la profession oblige	██████████
	la profession exige	██████████
	la profession connaît	██████████
	▼ Complément direct (18)	
	<b>exercer sa profession</b>	██████████
	faire profession	██████████
	embrasser la profession	██████████
	pratiquer sa profession	██████████
	réglementer la profession	██████████
	et 13 autres...	

- ➔ MA1 analyse syntaxique automatique
- ➔ MA2 approches statistiques en TALN

# Traduction automatique

Google™

Il s'agit d'une [traduction automatique](#) d'une page en : Français.  
[Affichez la page originale](#) ou passez votre souris sur le texte pour voir la version originale.

[Retour à la tr](#)  
[Supprimer](#)



STUDENTI

Università di Ginevra > Studenti > Notizie > Master Settimana

Syllabus

Servizi per gli Studenti

Associazioni studentesche

Studiare con disabilità

Informazioni generali

News

11 novembre 2008

Una settimana intera per scegliere il suo padrone



Scarica il pdf (835 kb)

Perché un Master?

Link utili

- ↳ [New Student Card-e](#)
- ↳ [UNIGE portale](#)
- ↳ [Messaggi Webmail](#)
- ↳ [Biblioteca](#)
- ↳ [Università Calendario](#)
- ↳ [Caffetteria menu](#)

Facoltà - Scuola - Istituto

- ↳ [Scienza](#)
- ↳ [Medicina](#)
- ↳ [Lettere](#)
- ↳ [SES](#)
- ↳ [Destra](#)
- ↳ [Teologia](#)
- ↳ [FPSE](#)
- ↳ [ETI](#)
- ↳ [Centri, istituti e programmi Plurifacultaire](#)

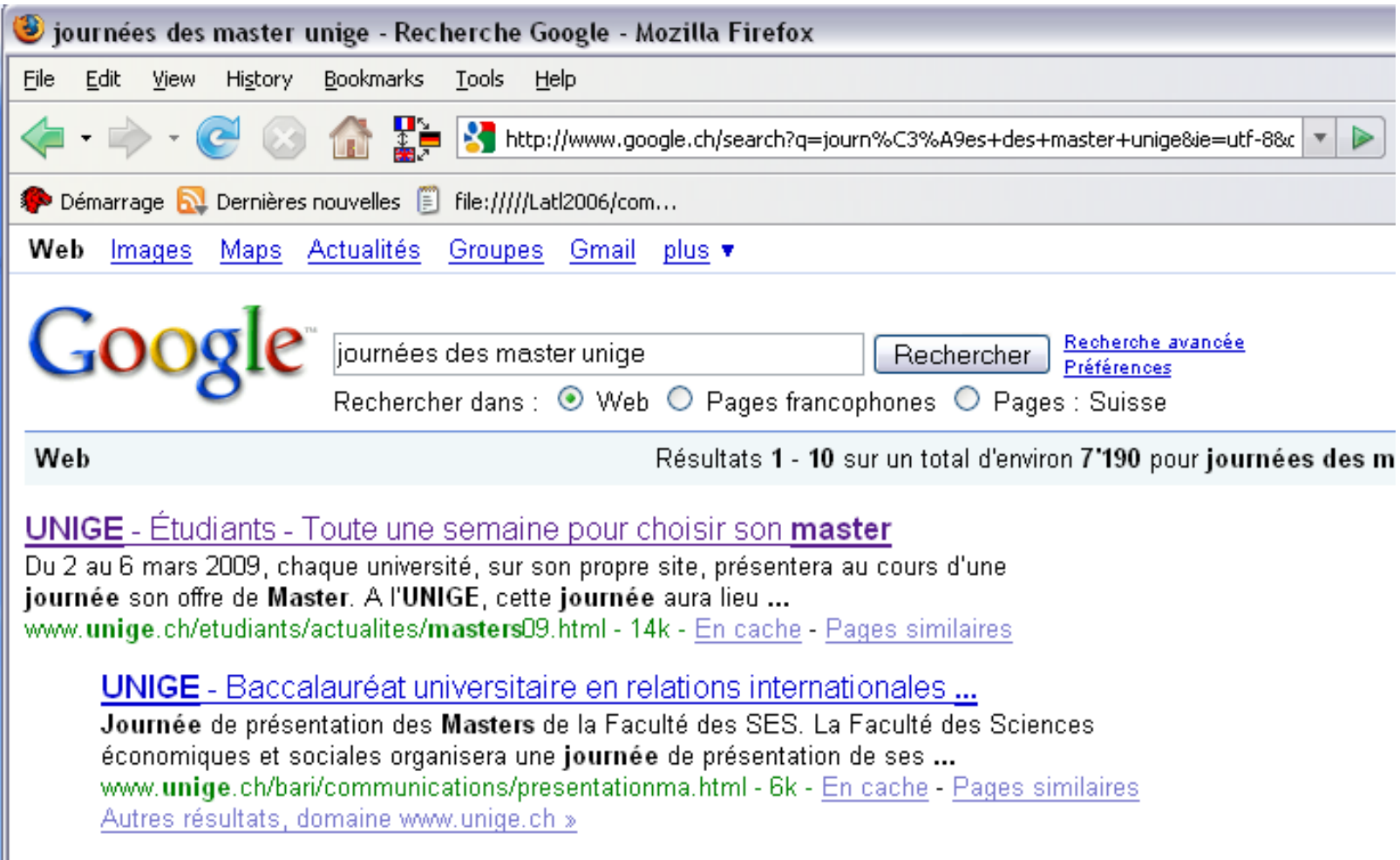
News

cubo

- ↳ [Master Day 2009](#)
- ↳ [La rivista della UNIGE](#)
- ↳ [Campus Magazine](#)
- ↳ [Il UNIGE festeggia 450 anni nel 2009](#)

➔ MA2 traduction automatique statistique

# Moteur de recherche



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the title "journées des master unige - Recherche Google - Mozilla Firefox". The address bar contains the URL "http://www.google.ch/search?q=journ%C3%A9es+des+master+unige&ie=utf-8&c". The search bar contains the text "journées des master unige" and a "Rechercher" button. Below the search bar, there are radio buttons for "Web" (selected), "Pages francophones", and "Pages : Suisse". The search results show "Web" and "Résultats 1 - 10 sur un total d'environ 7'190 pour journées des m". The first result is titled "UNIGE - Étudiants - Toute une semaine pour choisir son **master**" and includes the text "Du 2 au 6 mars 2009, chaque université, sur son propre site, présentera au cours d'une **journée** son offre de **Master**. A l'UNIGE, cette **journée** aura lieu ..." and the URL "www.unige.ch/etudiants/actualites/masters09.html - 14k - En cache - Pages similaires". The second result is titled "UNIGE - Baccalauréat universitaire en relations internationales ..." and includes the text "Journée de présentation des **Masters** de la Faculté des SES. La Faculté des Sciences économiques et sociales organisera une **journée** de présentation de ses ..." and the URL "www.unige.ch/bari/communications/presentationma.html - 6k - En cache - Pages similaires". There is also a link "Autres résultats, domaine www.unige.ch »".



MA4 - Recherche d'information



MA5 - Algorithmes pour le Web



# Plan d'études de la maîtrise

## Modules de Linguistique informatique

MA1 Traitement  
automatique du langage

MA2 Méthodes statistiques  
en traitement du langage

MA3 Lecture d'articles  
scientifiques

Mémoire

## Modules à option

MA4 Module libre 1

MA5 NTIC  
ou Module libre 2

- Dotation: 90 crédits ECTS (5 x 12 + 30)
- Durée des études: 1 ½ années



# Contenu

## MA1 - Traitement automatique du langage naturel - TALN

- analyse syntaxique automatique des langues naturelles
- relation entre analyseurs et théories linguistiques
- ambiguïté des langues naturelles
- les stratégies d'analyse
- structure des lexiques - unités lexicales complexes

## MA2 - Approches statistiques en traitement du langage - METL

- traduction automatique statistiques
- méthodes d'évaluation automatiques / par les humains

## MA3 – Lectures d'articles scientifiques

- lectures d'articles récents du domaine
- rédaction d'articles critiques et de synthèse

# Modules à option

## MA4 – MA5

- Nouvelles technologies de l'information et de la communication - NTIC (Faculté des lettres)
- Méthodes empiriques et langages de script - MELS (Faculté des lettres)
- Algorithmes pour le Web (Faculté des sciences)
- Gestion d'information multimédia (Faculté des sciences)
- Data mining (Faculté des sciences)
- Représentation des connaissances (Faculté des SES)
- Interfaces homme-machine (Faculté des SES)
- Recherche d'information (Universités de Neuchâtel ou de Lausanne)



# Mémoire

## Quelques exemples

- Segmentation de l'arabe dans des modèles statistiques de traduction automatique
- Experiments in Parsers Combination
- Base de données d'images d'égyptologie avec recherche ontologique
- Extension de la base d'articles scientifiques FRAMO:  
Elargissement de la recherche de données au catalogue collectif RERO



# Mobilité - collaboration

## Enseignement

- Université de Neuchâtel
- Université de Lausanne
- **Université de Fribourg**

## Recherche

- Université de Zurich
- Université d'Edimbourg
- Université de Montréal
- Microsoft research

Pourquoi à l'



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

**FACULTÉ DES LETTRES**

?



## Avantages de la maîtrise ès lettres en informatique à l'UniGE

- **Maîtrise** unique en Suisse, rare dans le monde
- **Double approche TALN**
  - modèles linguistiques
  - approches statistiques
- **Environnement**
  - Faculté des lettres
  - Département de linguistique
  - Centre Universitaire d'Informatique UniGE
  - Labo de recherche de renommée mondiale