



**HAL**  
open science

## LES RESSOURCES INTERNET POUR LA PHONÉTIQUE DU F.L.E.

Mario Tomé

► **To cite this version:**

Mario Tomé. LES RESSOURCES INTERNET POUR LA PHONÉTIQUE DU F.L.E.. VI CONGRÈS INTERNATIONAL DE LINGUISTIQUE FRANÇAISE Universidad de Granada, 2003, 2004. sic\_00000888

**HAL Id: sic\_00000888**

**[https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00000888v1](https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000888v1)**

Submitted on 20 Jan 2004

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# LES RESSOURCES INTERNET POUR LA PHONÉTIQUE DU F.L.E.

**Mario Tomé - Universidad de León**

Comme il arrive dans d'autres contextes d'enseignement du Français langue étrangère (manuels scolaires, programmes, exercices) la place qu'occupe la didactique de la prononciation sur Internet est assez restreinte, spécialement si nous la comparons avec la présence de la grammaire ou du vocabulaire. D'un autre côté, nous retrouvons sur Internet l'habituelle confusion que présentent les différentes ressources (caractère généraliste, simplifications, absence de critères méthodologiques) ce qui rend souvent problématique leur application dans la pédagogie du Français langue étrangère.

Nous allons analyser ici des ressources Internet sur la phonétique française, mais pour éviter de nous "noyer" dans l'excès d'information qui caractérise la navigation et consultation de pages web, il faudra nous servir de certains critères ou grilles d'analyse. Ainsi pour pouvoir définir et évaluer les différentes ressources étudiées nous avons retenu les critères suivants:

- **Identification de l'auteur, date de création et actualisation**
- **Type de ressource: théorique ou pratique**
- **Finalité: spécifique pour le FLE, généraliste, pour l'enseignement, autre.**

- **Présence / absence de documents sonores ou audio**

- **Type d'exploitation pédagogique: exercices, tâches, écrits ou audio, autocorrectifs.**

- **Intérêt pédagogique pour la classe de FLE**

## **1. Ressources généralistes sur la phonétique française**

Nous allons aborder dans cette partie les ressources de caractère généraliste et plutôt théoriques sur la phonétique française. Elles nous présentent souvent une vision résumée des traditionnels traités ou manuels sur la phonologie du français (phonétique articulatoire, classification des phonèmes, exercices de transcription, etc.) On est ici plus dans le domaine de la linguistique que dans celui de la didactique du français langue étrangère.

<b>Ressource / Site</b> : Laboratoire de Phonétique et Phonologie de Université Laval à Québec
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://www.lli.ulaval.ca/labo2256/index.htm">http://www.lli.ulaval.ca/labo2256/index.htm</a>
<b>Auteur</b> : Pierre Martin (Professeur du Département de langues, linguistique et traduction)
<b>Date de création</b> : 2001
<b>TYPE DE RESSOURCE</b> : théorique
<b>FINALITÉ</b> : généraliste ; enseignement de la phonétique française
<b>PRÉSENCE de documents sonores</b> : phonèmes, mots et phrases
<b>EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE</b> : exemples de phonèmes et de transcription
<b>INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE</b> : tableaux , images et photos, définition des phonèmes, audio

<b>Ressource / Site</b> : Phonétique (Université de Lausanne)
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://www.unil.ch/ling/phon/index.html">http://www.unil.ch/ling/phon/index.html</a>

<b>Auteur</b> :Christophe Pythoud
<b>Actualisations</b> :23.5.02
TYPE DE RESSOURCE :théorique
FINALITÉ : généraliste, enseignement de la phonétique
PRÉSENCE de documents sonores :phonèmes
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE :aucune
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : tableaux,figures, définition des phonèmes

<b>Ressource / Site</b> : Linguistique Phonétique
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://perso.club-internet.fr/antoniott/index.htm">http://perso.club-internet.fr/antoniott/index.htm</a>
<b>Auteur</b> : Marc Antoniotti(Faculté de Lettres – Univ. d' Aix en Provence)
<b>Date de création / Actualisations</b> :Non disponible
TYPE DE RESSOURCE :théorique
FINALITÉ : généraliste, enseignement de la linguistique
ABSENCE de documents sonores ou audio
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE :aucune
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : tableaux, figures

<b>Ressource / Site</b> : Introduction à la linguistique française. Chapitre 2: La Phonétique
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://qsilver.queensu.ca/french/Cours/215/chap2.html">http://qsilver.queensu.ca/french/Cours/215/chap2.html</a>
<b>Auteur</b> : Greg Lessard(Queen's Universityat Kingston)
<b>Date de création</b> : 1996
TYPE DE RESSOURCE : théorique
FINALITÉ : généraliste, enseignement de la phonétique française
ABSENCE de documents sonores ou audio
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : aucune
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : tableaux, figures,

<b>Ressource / Site</b> :La phonétique et la phonologie
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://www.linguistes.com/phonetique/phon.html">http://www.linguistes.com/phonetique/phon.html</a>
<b>Auteur</b> : Henriette Gezundhajt(Université de Toronto )
<b>Date de création / Actualisations</b> : 1997-2000
TYPE DE RESSOURCE : théorique
FINALITÉ : généraliste, enseignement de la phonétique française
PRÉSENCE de documents sonores:phonèmes, mots
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : aucune
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : tableaux, figures, audio

<b>Ressource / Site</b> : Initiation à la phonétique. Notions fondamentales et exercices
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://lilla.unice.fr/Phon/">http://lilla.unice.fr/Phon/</a>
<b>Auteur</b> : Mierczuk, C., Mollo, E., Terzolo, J. et Zingle, H. (Université de Nice)
<b>Actualisations</b> : octobre 1999
TYPE DE RESSOURCE : théorique et pratique
FINALITÉ : généraliste, enseignement de la phonétique française, cours
ABSENCE de documents sonores

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE :exercices autocorrectifs sur la phonétique articulatoire
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : tableaux, figures, exercices de transcription

<b>Ressource / Site</b> : Phonétique
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://bbouillon.free.fr/univ/ling/Fichiers/phon/phonetiq.htm">http://bbouillon.free.fr/univ/ling/Fichiers/phon/phonetiq.htm</a>
<b>Auteur</b> : Bernard Bouillon (U.F.R. de Lettres d'Arras)
<b>Date de création / Actualisations</b> :non disponible
TYPE DE RESSOURCE : théorique
FINALITÉ: enseignement de phonétique française. Cours DEUG
ABSENCE de documents sonores ou audio
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : exercices de transcription
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE :définition des phonèmes , transcription phonétique

<b>Ressource / Site</b> : Notions de linguistique historique du français: phonétique
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://valibel.fltr.ucl.ac.be/linghist/planph.htm">http://valibel.fltr.ucl.ac.be/linghist/planph.htm</a>
<b>Auteur</b> : Michel Francard, <a href="#">Vincent Giroul</a>
<b>Actualisations</b> :21.09.01
TYPE DE RESSOURCE : théorique et pratique
FINALITÉ: enseignement de la philologie romane et de la linguistique historique du français
ABSENCE de documents sonores ou audio
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : exercices de compréhension et autocorrectifs
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : exercices de transcription

## 2. Ressources spécifiques pour la phonétique du FLE

Nous présentons dans ce chapitre les ressources sur l'enseignement de la prononciation du français langue étrangère. Nous y trouvons en même temps des sites pédagogiques spécialisés dans le FLE et des documents de caractère théorique sur la phonétique corrective du français.

<b>Ressource / Site</b> : Phonétique FLE – Cours de prononciation
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phon/indexphon.html">http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phon/indexphon.html</a>
<b>Auteur</b> :Mario Tomé (Université de León)
<b>Date de création / Actualisations</b> :2003
TYPE DE RESSOURCE :théorique et pratique
FINALITÉ :enseignement de la phonétique pour le FLE, cours, espace pédagogique
PRÉSENCE de documents audio : phonèmes, mots, textes, dictées, chansons
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : exercices autocorrectifs, dictées
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : spécifique pour le FLE, étudiants et enseignants

<b>Ressource / Site</b> :Pratiquer le français avec la phonétique
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://phonetique.free.fr/">http://phonetique.free.fr/</a>
<b>Auteur</b> : Thierry Perrot
<b>Date de création / Actualisations</b> : non disponible
TYPE DE RESSOURCE :pratique
FINALITÉ : enseignement de la phonétique pour le FLE,espace pédagogique

PRÉSENCE de documents audio : phonèmes, mots, textes, dictées
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : exercices autocorrectifs, dictées
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : spécifique pour le FLE, étudiants et enseignants

<b>Ressource / Site:</b> Phonétique et enseignement du français langue étrangère
<b>Adresse URL :</b> <a href="http://cfcc.ie-eg.com/formatio/phonetique%20cours.htm">http://cfcc.ie-eg.com/formatio/phonetique%20cours.htm</a>
<b>Auteur :</b> non disponible (Centre Français de Culture et de Coopération du Caire)
<b>Date de création / Actualisations:</b> non disponible
TYPE DE RESSOURCE : théorique
FINALITÉ : enseignement de la phonétique française, article, cours
ABSENCE de documents sonores ou audio
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : aucune
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : stratégies de correction

<b>Ressource / Site :</b> Carnet Phonétique - Prononciation pour débutants
<b>Adresse URL</b> <a href="http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/courstourdumonde/carnetph.htm">http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/courstourdumonde/carnetph.htm</a>
<b>Auteur :</b> Mario Tomé (Université de León)
<b>Date de création / Actualisations :</b> 2001-2003
TYPE DE RESSOURCE :pratique
FINALITÉ :enseignement de la phonétique pour débutants, espace pédagogique
PRÉSENCE de documents audio : phonèmes, mots, textes, dictées, chansons
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : exercices autocorrectifs, dictées
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : spécifique pour le FLE, étudiants et enseignants

<b>Ressource / Site:</b> <u>Quelques</u> notions de base en phonétique corrective... pour l'apprentissage de l'anglais par un anglophone
<b>Adresse URL:</b> <a href="http://courseweb.edteched.uottawa.ca/Phonetique/Aix2000/phonetique.html">http://courseweb.edteched.uottawa.ca/Phonetique/Aix2000/phonetique.html</a>
<b>Auteur :</b> Aline Germain-Rutherford
<b>Date de création / Actualisations :</b> non disponible
TYPE DE RESSOURCE : théorique
FINALITÉ : enseignement de la phonétique française, cours
PRÉSENCE de documents audio :phonèmes, mots, phrases
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : aucune
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : spécifique pour le FLE,étudiants anglophones

<b>Ressource / Site :</b> Phonétique - Activités FLE
<b>Adresse URL:</b> <a href="http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/courstourdumonde/phonActivites.html">http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/courstourdumonde/phonActivites.html</a>
<b>Auteur :</b> Mario Tomé (Université de León)
<b>Date de création / Actualisations :</b> 2001-2003
TYPE DE RESSOURCE :pratique
FINALITÉ :base de données, ressources audio d'intérêt pédagogique
PRÉSENCE de documents audio : phonèmes, mots, textes, dictées, chansons, sites audio
EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE : exercices autocorrectifs, dictées
INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE : spécifique pour le FLE, étudiants et enseignants

<b>Ressource / Site:</b> Exercices de phonétique
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://fis.ucalgary.ca/repisit/langue_comprehension_culture_phonetique.htm#phonetique">http://fis.ucalgary.ca/repisit/langue_comprehension_culture_phonetique.htm#phonetique</a>
<b>Auteur</b> : non disponible (University of Calgary)
<b>Date de création / Actualisations</b> : 2000
<b>TYPE DE RESSOURCE</b> : Liens, ressources sur la phonétique française
<b>FINALITÉ</b> : information
<b>PRÉSENCE</b> de documents sonores ou audio : phonèmes, mots, textes
<b>EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE</b> : exercices autocorrectifs
<b>INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE</b> : spécifique pour le FLE, étudiants et enseignants

<b>Ressource / Site</b> :Projet Phonétique FLE
<b>Adresse URL</b> : <a href="http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phonetiquecours.htm">http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phonetiquecours.htm</a>
<b>Auteur</b> :Mario Tomé (Université de León)
<b>Date de création / Actualisations</b> :1999-2003
<b>TYPE DE RESSOURCE</b> : théorique et pratique
<b>FINALITÉ</b> :enseignement de la phonétique pour le FLE, base de données
<b>PRÉSENCE</b> documents sonores ou audio :mots, phrases, textes, chansons
<b>EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE</b> : exercices autocorrectifs, dictées
<b>INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE</b> : spécifique pour le FLE, étudiants et enseignants

### 3. Ressources audio d'intérêt pédagogique

Actuellement les fichiers audio sont en expansion sur Internet, ils peuvent donc être utilisés comme documents authentiques pour l'enseignement de la prononciation du français. Nous avons sélectionné de nombreuses ressources audio en tenant compte de leur intérêt pédagogique dans le site "Phonétique - Activités" (Projet FLENET):

<http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phonactivites.html> . Voici quelques-unes des différents paragraphes:

**Ecouter: phonèmes et phrases**

**L'Alphabet phonétique international** <http://virga.org/cvf/alphabet.html>

**Synthèse en ligne (Institut de la Communication Parlée de Grenoble)** [http://www.icp.inpg.fr/ICP/\\_page.fr.php?page=synthese.fr.php](http://www.icp.inpg.fr/ICP/_page.fr.php?page=synthese.fr.php)

**Virelangues à lire et à écouter** <http://cfcc.ie-eg.com/formatio/phonetique%20-%20activites%20-%20virelangues.htm>

**Ecoutez des dialogues: leçons de français**

**Talk french (BBC**

**Education)**<http://www.bbc.co.uk/education/languages/french/talk/index.shtml>

**Le site Bonjour de France - Excusez-moi je cherche mon chemin**

<http://www.bonjourdefrance.com/n6/a11.htm>

**TEST de FLE. (Centre National d'Enseignement à Distance)** <http://www.campus-electronique.tm.fr/TestFle/>

**Exercices audio et Dictées**

**Le dictateur (Université de Calgary)** <http://www.common.ucalgary.ca/alle/dictateur/>

**Les dictées virtuelles** <http://www.luclau.com/dictee>

**Dictées audio - Flenet** <http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phon/dicteacti.html>

**Ecoutez des chansons**

## **BN du Québec - Enregistrements**

sonores [http://www.bnquebec.ca/musique\\_78trs/accueil.htm](http://www.bnquebec.ca/musique_78trs/accueil.htm)

## **UdeNap (Université de**

**Napierville)** [http://www.udenap.org/groupe\\_de\\_pages\\_00/chansons\\_francaises.htm](http://www.udenap.org/groupe_de_pages_00/chansons_francaises.htm)

Site « Voilà ». Extraits chansons <http://dj.voila.fr/>

## **Documents sonores. Littérature**

**Bonnes Nouvelles** (Textes et poèmes audio) Nicole Amann

<http://bonnesnouvelles.ifrance.com>

Le site Archivox <http://www.archivox.com>

## **Textes Audio - Flenet**

<http://www3.unileon.es/dp/dfm/flenet/courstourdumonde/textesaudio/textes.html>

**Ecoutez une émission de radio / Extraits sonores**

## **Radio France Internationale. La langue française**

[http://www.rfi.fr/fichiers/langue\\_francaise/index.asp](http://www.rfi.fr/fichiers/langue_francaise/index.asp)

**France Culture - Sélection Littéraire** [www.radio-france.fr/chaines/france-culture/rentreelitt/](http://www.radio-france.fr/chaines/france-culture/rentreelitt/)

**CNED. Pensée en perspectives** <http://www2.campus-electronique.tm.fr/PenseeEnPerspectives/>

## **Documents audio et vidéo**

**Conférences de l'UTLS** sur Canal-U <http://www.canal-u.education.fr/>

**Audiosup.Net** <http://audiosup.net.u-paris10.fr/new/set.htm>

**UP TV - La chaîne Internet de l'Université de Poitiers** <http://uptv.univ-poitiers.fr/>

## **4. Conclusions**

On constate sur Internet une place très restreinte des ressources sur la phonétique française, si nous le comparons avec d'autres matériels sur le français langue étrangère (grammaire, lexique, espaces et sites pédagogiques).

La plupart des ressources sur la phonétique française en ligne sont de caractère théorique, font partie du domaine de la linguistique (phonétique acoustique et phonétique articulatoire) et ne tiennent pas compte de la didactique du FLE (enseignement de la prononciation et correction phonétique).

Les nombreuses ressources audio présentent un intérêt pédagogique très variable. Elles peuvent être utilisées comme des documents authentiques, mais l'enseignant devra les adapter aux différents contextes didactiques d'enseignement de la prononciation. Ainsi les documents sonores sur les phonèmes, les mots ou les dialogues dans les cours ou manuels de FLE sont d'une grande utilité pédagogique, et spécialement les dictées audio autocorrectives.

L'accès aux documents sonores sur Internet devra s'améliorer, puisque actuellement la transmission ou téléchargement de fichiers audio dépend de différents facteurs techniques (équipement de l'ordinateur, saturation ou vitesse de la connexion).

La présence sur Internet d'espaces pédagogiques consacrés à l'enseignement de la phonétique française pour le FLE est très limitée pour l'instant. Les difficultés techniques et méthodologiques qu'elle implique l'élaboration de matériels didactiques pour

l'enseignement de la prononciation sont bien connues: maîtrise de logiciels et équipes audio, application de méthodes pédagogiques valables (correction phonétique), sans oublier l'important investissement de moyens financiers et humains plus proche du secteur privé (multimédia pédagogique) que public (universités ou établissements éducatifs).

## Références – Bibliographies

- ANTONIOTTI, M.(nd) Linguistique Phonétique - Faculté de Lettres et Sciences Humaines d'Aix en Provence. Consulté en octobre 2003 : <http://perso.club-internet.fr/antoniott/index.htm>
- BILLIÈRES, M., La phonétique corrective (Université de Toulouse) Consulté en octobre 2003 : <http://www.ifrance.com/methodologis/phonetique-ma-vt/>
- BOUILLON, B. (nd) Phonétique (U.F.R. de Lettres d'Arras). Consulté en septembre 2003 : <http://bbouillon.free.fr/univ/ling/Fichiers/phon/phonetiq.htm>
- FRANCARD, M. GIROUL, V.(nd) Notions de linguistique historique du français: phonétique : Consulté en septembre 2003 : <http://valibel.fltr.ucl.ac.be/linghist/planph.htm>
- GEZUNDHAJT, H. Phonétique et Phonologie. Université de Toronto - SELF. Consulté en octobre 2003 : <http://www.linguistes.com/phonetique/phon.html>
- GERMAIN-RUTHERFORD, Quelques notions de base en phonétique corrective.. pour l'apprenant anglophone :Consulté en octobre 2003 : <http://courseweb.edteched.uottawa.ca/Phonetique/Aix2000/phonetique.html>
- LESSARD, G. (1996)Introduction à la linguistique française. Chapitre 2: La Phonétique (Queen's University at Kingston). Consulté en octobre 2003 : <http://qsilver.queensu.ca/french/Cours/215/chap2.html>
- LLISTERRI, J. (nd) L'enseignement de la prononciation:approches. Universitat Autònoma de Barcelona. Bibliographie [Enseignement de la prononciation](#). Consulté en octobre 2003: [http://liceu.uab.es/~joaquim/applied\\_linguistics/L2\\_phonetics/Ens\\_Pron\\_fr.html](http://liceu.uab.es/~joaquim/applied_linguistics/L2_phonetics/Ens_Pron_fr.html)
- MARTIN, P. (2001) Laboratoire de Phonétique et Phonologie de l'Université Laval à Québec. Consulté en octobre 2003 : <http://www.lli.ulaval.ca/labo2256/contenu.html>
- MIERCZUK, C., MOLLO, E., TERZOLO, J. et ZINGLE, H. (nd) Initiation à la phonétique. Notions fondamentales et exercices(Université de Nice). Consulté en octobre 2003 : <http://lilla.unice.fr/Phon/>
- PERROT, T. (nd) Pratiquer le français avec la phonétique. Consulté en octobre 2003 : <http://phonetique.free.fr/>
- PYTHOUD, C. (nd) Cours de phonétique, Université de Lausanne . Consulté en octobre 2003 <http://www.unil.ch/ling/phon/index.html>
- TOMÉ, M. (2001- 2003) Carnet Phonétique - Prononciation pour débutants. Université de León. Consulté en novembre 2003 : <http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/courstourdumonde/carnetph.htm>
- TOMÉ, M. (2001- 2003) ProjetPhonétique FLE. Université de León. Consulté en novembre 2003 : <http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phonetiquecours.htm>
- TOMÉ, M. (2001-2003) Phonétique - Activités. Université de León. Consulté en novembre 2003 : <http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/courstourdumonde/phonActivites.html>
- TOMÉ, M. (2003) Phonétique FLE – Cours de prononciation. Université de León. Consulté en novembre 2003 : <http://www3.unileon.es/dp/dfm/fenet/phon/indexphon.html>
- SCHWISCHAY, B. (2002) Introduction à la linguistique. Phonétique. Consulté en septembre 2003 : <http://www.home.uni-osnabrueck.de/bchwisc/linguistique/phonetique.pdf>
- WAGNER, K. (nd). Phonetik und Phonologie. Université de Bremen. Consulté en septembre 2003: <http://www.fb10.uni-bremen.de/linguistik/khwagner/phonetik/>



Exercices de phonétique (2000-2003). University of Calgary. Consulté en septembre 2003 :

[http://fis.ucalgary.ca/repst/langue\\_comprehension\\_culture\\_phonetique.htm#phonetique](http://fis.ucalgary.ca/repst/langue_comprehension_culture_phonetique.htm#phonetique)

Phonétique et enseignement du français langue étrangère (nd) - Centre Français de Culture et de Coopération du Caire. Consulté en septembre 2003 :

<http://cfcc.ie-eg.com/formatio/phonetique%20cours.htm>

---

Source:

Mario Tomé

Universidad de León

Flenet RedIRIS <http://flenet.rediris.es/>

Flenet Université de León <http://www3.unileon.es/dp/dfm/flenet/>