

Traduction d'une unité didactique de mathématiques

Projet Descartes (espagnol – français)



"Dans le monde actuel les nouvelles connexions doivent surpasser beaucoup de barrières, non seulement les barrières de la spécialisation croissante mais aussi celles du même langage. Tandis qu'on me lit, arrêtez un moment et rappelez que mon anglais a été traduit dans son beau français et ajoutez-vous dans la reconnaissance à ceux qui portent mes mots d'un lieu à un autre. En réalité, il est ce que trans-latus signifie réellement, déplacer des mots d'un lieu à un autre. Dans sa racine linguistique, la traduction est une idée véritablement géographique."

Peter Gould, géographe

SOMMAIRE

1. Reconnaissances	4
2. Introduction.....	5
2.1 Sur le projet <i>Descartes</i>	6
3. Méthodologie	
3.1 Sujet à choisir.....	8
3.2 Matériel.....	8
3.3 Traduction et méthode de travail.....	12
4. Problèmes.....	16
5. Conclusion.....	18
6. Bibliographie et Webgraphie.....	19

1. Reconnaissances

La présentation de ce travail de recherche n'aurait pas été possible sans l'aide essentielle de plusieurs personnes.

Dans le champ d'étude, je dois remercier aux personnes qui ont utilisés leur temps libre en dirigeant mon travail : à mes tuteurs, Joan Carles Fiol pour guider ce projet et pour son aide dans la partie informatique et à Carme Llaberia, professeur de Français, par les heures passées dans la correction des traductions de ce projet et dans la présentation du travail en langue française.

Dans le domaine personnel, je dois remercier spécialement à Nathalie Nieto Paz pour laisser son livre de mathématiques de 1^{ère} e de Baccalauréat et pour me l'apporter dès Montauban (La France).

Je veux aussi dédier un bout de mon travail à mes amis, pour l'appui que j'ai reçu pendant tout ce temps et les heures de patience qu'ils ont eu avec moi.

2. Introduction

Il y a une année nous avons commence ce projet de recherche. Le thème de mon travail n'a pas été inclus dans la liste des suggestions donnés l'année dernière, mais Joan Carles Fiol, mon professeur de mathématiques et futur tuteur, il m'a proposé de traduire une ou plusieurs unités d'un site web appelé *Descartes* de l'espagnol à une seconde langue.

J'ai pensé que c'était un bon travail, donc j'ai accepté de traduire une des unités du site web et j'ai choisi le français parce que c'était la quatrième année que j'ai étudié la langue et comme j'ai fait aussi des études de mathématiques il me semblait qu'il serait utile pour des futurs questions et aussi de pratiquer la grammaire française et d'apprendre du vocabulaire nouveau.

Alors, mon objectif a été de traduire une unité au niveau 1^{er} de Baccalauréat de l'espagnol au français et cette traduction était accrochée sur le site du projet *Descartes* évidemment avec une correction diplôme.

L'unité didactique que j'ai choisi était « *Dérivées, applications et optimisation* » et un des aspects importants de ce travail a été d'essayer de faire une traduction exacte de cette unité parce que toutes les sections au moins de l'index demandent des explications et des problèmes mathématiques car les problèmes ne perdent pas leur sens.

Au commencement, je voulais traduire plus d'une unité, une au niveau 1^{er} Baccalauréat et l'autre à niveau de 2^{ème} mais finalement j'ai fait seulement une unité par manque de temps.

2.1 Sur le projet *Descartes*

Le projet est soutenu et financé par le Instituto de Tecnologías Educativas avec l'objectif d'offrir une nouvelle façon d'enseigner et d'apprendre les mathématiques. Il est coordonné par José R. Galo Sánchez et les auteurs de cet ouvrage collectif se trouvent contenues dans chacune des unités didactiques.

Ce site web comprend des unités didactiques de mathématiques du 2^{ème} de primaire à l'université dans les différents dialectes et langues : espagnol, catalan, anglais, galicien, euskera et valence.

Les exigences techniques de ce projet sont:

- Résolution d'écran recommandée: 800x600
- Navigateur: Internet Explorer, Mozilla / Firefox et d'autres compatibles.
- Autres: Installation du Java, Flash Player 7 et Acrobat Reader.

Pour savoir un peu plus, vous trouverez ci-joint l'adresse du site que j'ai utilisé pour ce

travail: <http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>



3. Méthodologie

3.1 Sujet à choisir

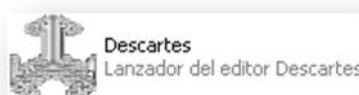
D'abord j'ai regardé toutes les unités didactiques que la site web du projet *Descartes* offrait au niveau du 1^{er} de Baccalauréat et j'ai choisi "Derivadas. Aplicaciones. Optimización", puisque il me semble une des plus appropriées parce que c'était un des sujets que j'étudierais cet année.

Une fois l'unité était choisie, pour pouvoir sans besoin d'être connectée sur Internet, j'ai téléchargé du même site page et par une installation on-line, j'ai créé un accès direct au bureau et un autre à l'USB pour pouvoir travailler dans le même dossier.

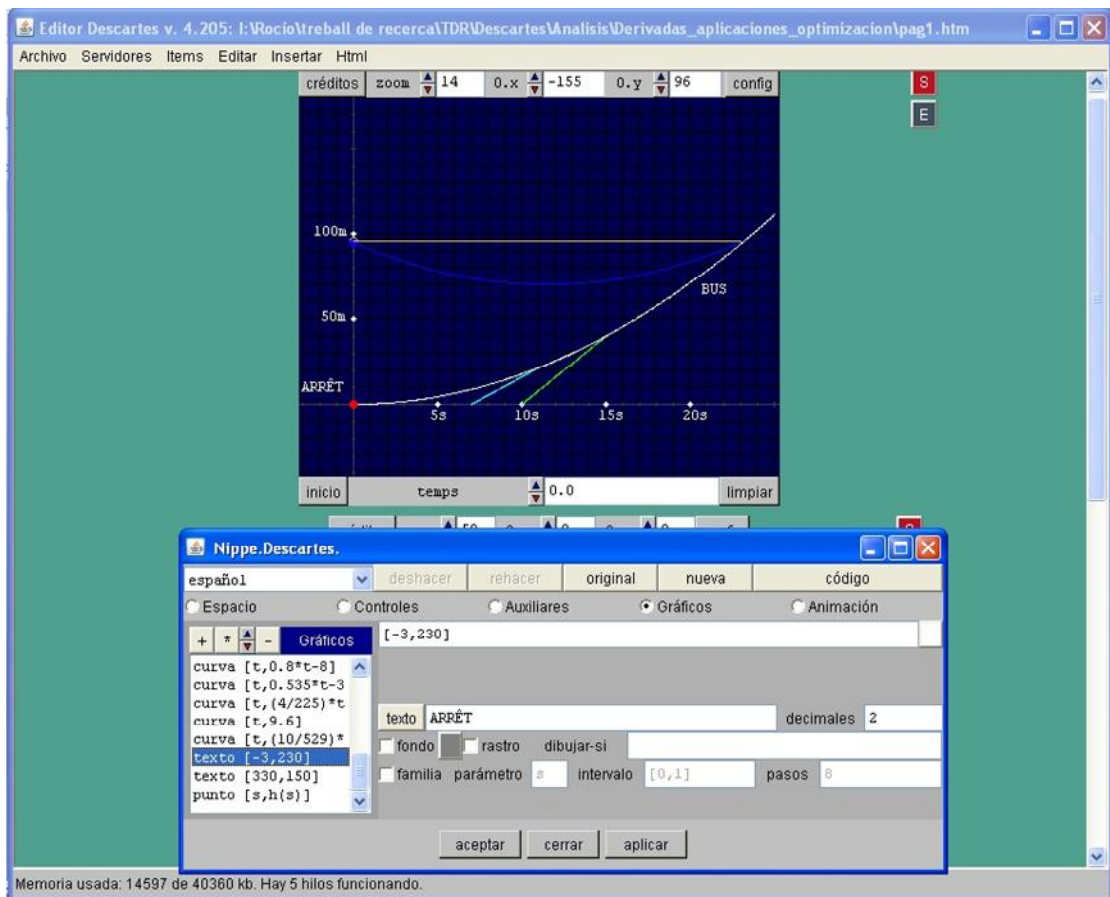
3.2 Matériel

Pour pouvoir réaliser ce travail j'ai dû installer des logiciels indispensables pour visualiser les graphiques de l'unité, pouvoir traduire et modifier les images dont on avait besoin.

- Pour la traduction j'ai utilisé le plug-in du programme *Descartes*: **DescartesWeb 4.05** et **DescartesWeb 4.205**. Les deux sont logiciels libres.



Dans tout le travail j'ai utilisé DescartesWeb 4.05 même si pendant l'élaboration du travail ils ont accroché une nouvelle version à la page initiale du projet. Ceci a supposé que finalement j'ai travaillé avec DescartesWeb 4.205. Une des caractéristiques de la nouvelle version est que dans la section de langues ont inclus le galicien, français, portugais et valencien, dialectes et des langues qui antérieurement n'y étaient pas.



- Pour visualiser les graphiques de l'unité j'ai utilisé **JavaScript**.



JavaScript est un langage de programmation complémentaire de n'importe quel navigateur web. Les navigateurs savent interpréter le langage JavaScript et ceci permet l'interaction entre l'utilisateur et la page avec l'objectif d'offrir améliorations. Il est utilisé par toutes les applications et une des caractéristiques est que c'est un programme libre.

Ce programme était installé dans l'ordinateur dans la version 6. Depuis le commencement jusqu'à la fin du travail j'ai seulement dû télécharger toutes les actualisations, depuis la version 6.18 à la 6.22.

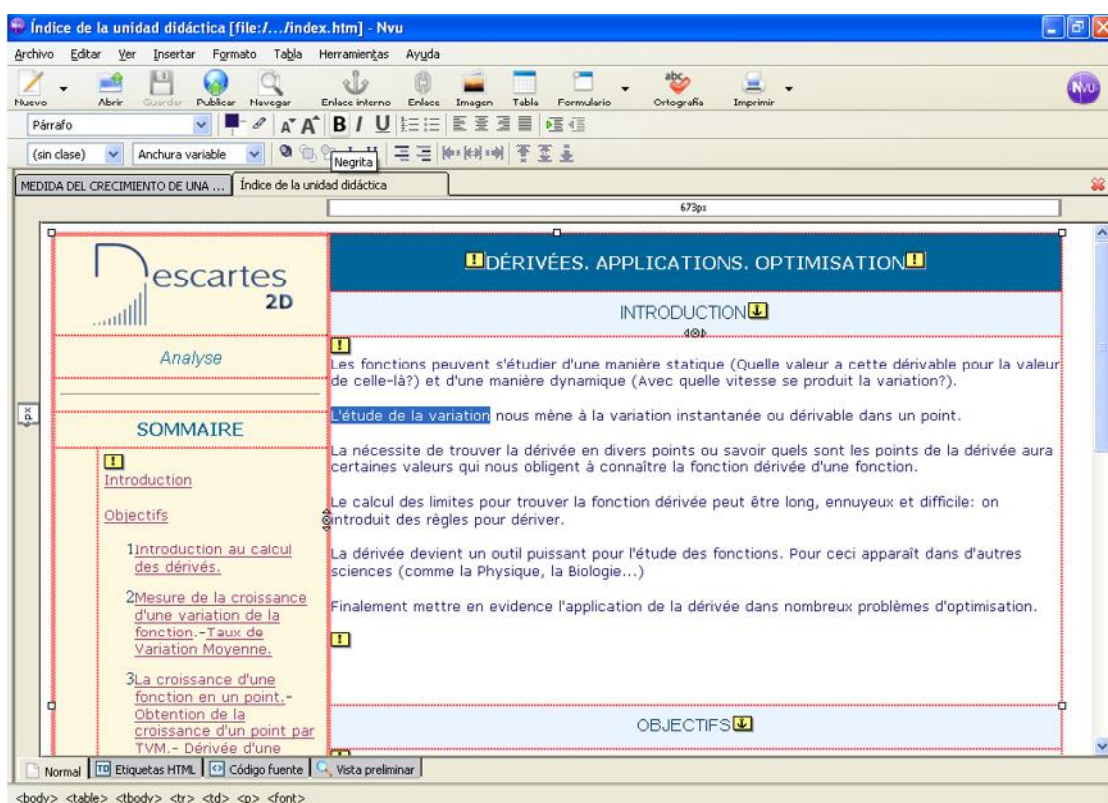
C'est recommandable d'avoir toujours actualisé. C'est l'adresse dès laquelle on peut télécharger et actualiser: <http://www.java.com/es/>

- Pour écrire la traduction j'ai utilisé l'éditeur **Nvu** version 1.0.



Nvu est un éditeur de sites web. J'ai choisi cet éditeur web parce que c'est un des éditeurs plus simples que j'ai utilisé antérieurement et pour écrire la traduction je n'avais pas besoin d'un éditeur complexe, et c'est aussi un logiciel libre.

Une des caractéristiques de cet éditeur c'est la possibilité d'ouvrir différentes pages avec des bords. Cela m'a permis ouvrir quelques pages de l'unité et changer à la fois des erreurs commis plusieurs fois.



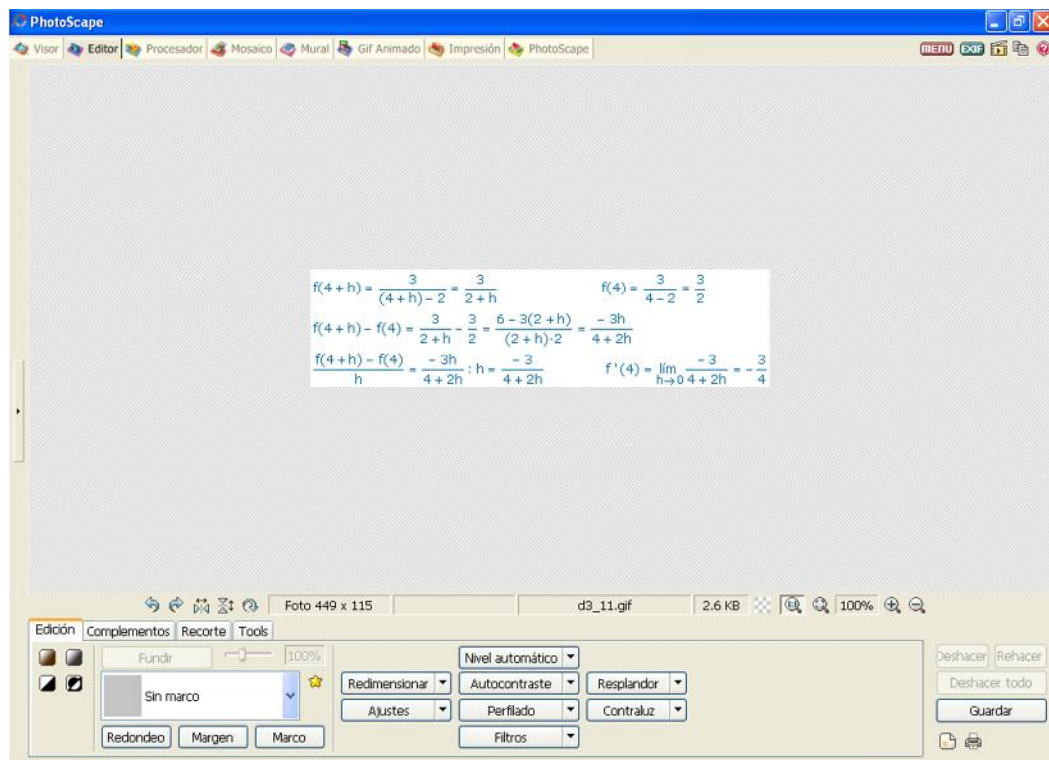
Pour savoir un peu plus du logiciel, c'est l'adresse du site web: <http://www.nvu.com/>

- Pour changer des images de la unité j'ai utilisé l'éditeur **Photoscape** version 3.5.



Photoscape est un logiciel d'éditeur d'images gratuit. C'est très simple mais il avait plusieurs ressources pour modifier des images. On peut éditer une image seulement ou plusieurs à la fois et il avait un convertisseur d'images RAW à JPG ou créateur de GIF's simples.

Pour savoir un peu plus du logiciel: <http://www.photoscape.org/ps/main/index.php>



3.3 Traduction et méthode de travail

Pour réaliser la traduction j'ai copié le texte du site au Word pour écrire directement la traduction au dessus mais j'ai imprimé aussi certaines parties de l'unité.

Pour traduire l'unité j'ai utilisé un dictionnaire simple espagnol – français et aussi un traducteur automatique de la Generalitat de Catalunya qui peut me détailler la traduction dans: vocabulaire générale, sociale générale, technique générale ou de la santé.

Ce traducteur offrait catalan – français, alors je devais traduire des phrases ou des mots dont je ne connaissais pas le sens de l'espagnol au catalan.

J'ai utilisé aussi des dictionnaires pour traduire le vocabulaire, j'ai utilisé la conjugaison de verbes français par Internet, un des livres que j'ai utilisé cette année et le livre de mathématiques de 1^{ère} de Baccalauréat en français.

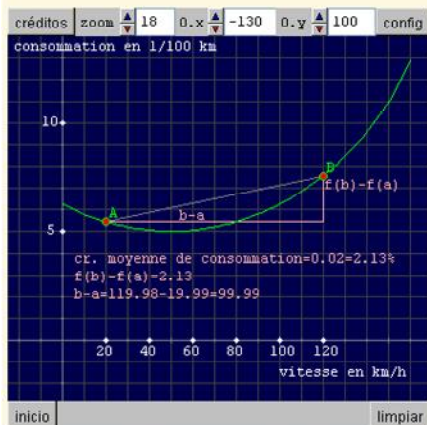
J'ai aussi reçu beaucoup d'aide de ma tutrice pour la correction des traductions pour ne pas commettre des erreurs dans les traductions suivantes.

Une des caractéristiques de la traduction c'est que mon travail était uniquement la traduction, c'est-à-dire, je n'ai pas pu faire des apports personnels dans les traductions en langue française par exigence du Instituto de Tecnologías Educativas (sauf quelque exceptions comme par exemple la ponctuation).



LA CONSOMMATION D'UNE VOITURE

Dans un magazine automobile apparaît la graphique suivante, pour exprimer la consommation d'essence d'un certain type de véhicule selon la vitesse à laquelle il est en mouvement.



Observez que quand on consomme moins est environ 50 km/h. Et à mesure que la vitesse augmente, augmente **considérablement** le consommation d'essence.

Quand nous disons que la consommation **augmente** à mesure qu'**augmente** la vitesse, nous disons que la fonction est croissante et si nous voulons savoir combien de "**fortement**" augmente il faudra déterminer le **Taux de Variation Moyenne** de la fonction, c'est-à-dire la croissance moyenne.

Avec l'aide de la scène calculez les suivantes TVM:

TVM[60,80]

TVM[80,100]

TVM[100,120]

TVM[120,140]

Vous pourrez vérifier que quoique l'amplitudes des intervalles est la même, les variations moyennes de la consommation sont différentes. Quelle conclusion tirez-vous la consommation d'essence selon la vitesse de la voiture?

Faites attention à la forme de la courbe et on verra si c'est plus verticale la croissance moyenne est plus élevée.

6 REGLAS PARA OBTENER LAS DERIVADAS DE ALGUNAS FUNCIONES

1. **Derivada de una función constante:** $D(k)=0$, pues la pendiente de $y=k$ es cero en todos sus puntos.
2. **Derivada de x :** $D(x)=1$, pues la recta $y=x$ tiene pendiente 1 en todos sus puntos.
3. **Derivada de la función potencia:** $D(x^n)=n \cdot x^{n-1}$, siendo n un número cualquiera.
4. **Derivada del producto de un número por una función:** $D(k \cdot f(x))=k \cdot D(f(x))$
5. **Derivada de la suma de dos funciones:** $D(f(x)+g(x))=D(f(x))+D(g(x))$
6. **Derivadas de las funciones $\sin(x)$ y $\cos(x)$:** $D(\sin(x))=\cos(x)$, $D(\cos(x))=-\sin(x)$
7. **Derivada de $f(ax+b)$:** $D(f(ax+b))=a \cdot D(f)$
8. **Derivada del producto de dos funciones:** $D(f(x) \cdot g(x))=f'(x) \cdot g(x)+f(x) \cdot g'(x)$
9. **Derivada del cociente de dos funciones:** $D\left[\frac{f(x)}{g(x)}\right]=\frac{f'(x) \cdot g(x)-f(x) \cdot g'(x)}{g(x)^2}$

6 LES RÈGLES POUR LES PRODUITS DÉRIVÉS DE CERTAINES FONCTIONS

1. **Dérivée d'une fonction constante:** $D(k)=0$, donc le suspens de $y=k$ est zéro dans tous leurs points.
2. **Dérivée de x :** $D(x)=1$, donc la ligne droite $y=x$ a en suspens 1 dans tous leurs points.
3. **Dérivée de la fonction puissance:** $D(x^n)=n \cdot x^{n-1}$, un nombre étant n'importe lequel.
4. **Dérivée du produit d'un nombre pour une fonction:** $D(k \cdot f(x))=k \cdot D(f(x))$
5. **Dérivée de la somme de deux fonctions:** $D(f(x)+g(x))=D(f(x))+D(g(x))$
6. **Dérivée des fonctions $\sin(x)$ et $\cos(x)$:** $D(\sin(x))=\cos(x)$, $D(\cos(x))=-\sin(x)$
7. **Dérivée de $f(ax+b)$:** $D(f(ax+b))=a \cdot D(f)$
8. **Dérivée du produit de deux fonctions:** $D(f(x) \cdot g(x))=f'(x) \cdot g(x)+f(x) \cdot g'(x)$
9. **Dérivée du quotient de deux fonctions:** $D\left[\frac{f(x)}{g(x)}\right]=\frac{f'(x) \cdot g(x)-f(x) \cdot g'(x)}{g(x)^2}$

4. Problèmes

Comme j'ai dit antérieurement à l'introduction, un des aspects de cette traduction c'est qu'il faut être exacte parce que les explications et problèmes soient cohérents.

Je devais lire en détail toutes les phrases parce que quand je les traduisais, elles conservaient tout le sens. C'était un des problèmes principaux. Dans l'unité écrite en espagnol il y avait quelques phrases mal ponctuées par erreur (manque de virgule, par exemple) donc, après avoir traduit l'unité en français je les ai ponctuées d'une manière cohérente.

Un des problèmes que j'avais c'était la traduction de certains mots dans les graphiques. Quelques mots en espagnol, comme par exemple *recta tangente*, traduite en français passait à *ligne droite tangente*, cela m'a obligé à abréger quelques mots pour qu'ils ne se croisent pas avec les nombres ou la graphique.

Les mots techniques comme équation, abscisse, ligne droite tangente et autres ont été aussi importants à ce travail puisque j'ignorais totalement sa traduction au français. Et aussi les prépositions françaises *dans* et *en* qui signifient presque le même et je les confondais souvent.

Un autre problème a été avec quelques images de l'unité. Celles-ci avaient des formules pour réaliser des problèmes ou simplement elles nous donnaient l'information, mais cette

information était en espagnol donc quand je devais traduire, je ne pouvais pas parce qu'il était en format .JPEG et je devais modifier avec l'éditeur d'images.

Quand j'ai utilisé cet éditeur, j'ai écrit le texte dans une fontaine la plus approximative possible puisque je ne trouvais pas l'exacte. Et devais changer aussi le couleur d'une des images parce que si je modifiais uniquement la lettre, toute l'image devenait bleue et nous ne pouvons pas lire le texte.

5. Conclusion

Ce travail de recherche je l'ai projeté comme un défi personnel avec l'objectif d'agrandir mes connaissances en langue française et mettre en pratique mes connaissances. Maintenant que j'ai fini le travail, je crois que j'ai acquis mon objectif.

J'ai agrandi mes connaissances en langue française, en apprenant du vocabulaire nouveau, en revissant la grammaire et la structure de phrases. J'ai utilisé aussi un peu les éditeurs de pages web.

J'ai aussi appris à avoir patiente puisque au début j'ai pensé que ce serait un travail facile mais les apparences trompent et plusieurs fois j'ai été bloquée dans un exercice que je ne savais pas comment traduire.

Il m'a semblé encore une bonne expérience et cela ne m'importerait pas de traduire d'autres unités.

C'est l'adresse de l'unité didactique originale et la traduction en langue française :

Unité original :

http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Derivadas_aplicaciones_optimizacion/index.htm

Traduction :

http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Derivees_Applications_Optimisation/index.htm

6. Bibliographie i Webgraphie

- *Diccionario Español - Francés*. (2000) Larousse Editorial, S.A.
- Bouvier, P., Chadenas J., Joncour H., Le Duc C., et Monsimer A. (1997). *Math 1re STT*. Paris: Belin.
- Butzbach, M., Fache R., Martín Nolla, C., Núñez Castaín, R., Pastor, D. et Saracíbar Zaldívar, I. (2007) *Essentiel Méthode de Français*, 4. Santillana Educación
- García-Pelayo Gross, R., Testas, J., Durand, M., García-Pelayo, F., Vidal, J.P.,. (1967) *Dictionnaire Moderne: Français – Espagnol / Espagnol – Français*, Paris, Librairie Larousse.
- CONJUGAISON DE VERBES FRANÇAISES:
http://idiomas.astalaweb.com/francés/g2/_Conjugación.asp
- TRADUCTEUR CATALAN – FRANÇAIS
http://traductor.gencat.cat/index_es.jsp
- LOGICIELS
<http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Nvu>
<http://es.wikilingue.com/pt/PhotoScape>

