

Bibliografie

1. Bivol, L., Bulat, M., *Lecții de analiza matematică*, v. II, Chișinău, 2004.
2. Stănășilă, O., *Analiză matematică*. Floarea Darurilor, 2014.
3. Шнейдер, Б. Е., Слущкий, А. И., Шумов, А. С., *Краткий курс высшей математики*, Москва, 1972.
4. Фихтенгольц, Г. М., *Курс дифференциального и интегрального исчисления*, том. 3, Москва, 1960.

e FLUX: MANUAL DIGITAL INTERACTIV DE STUDIERE A LIMBII FRANCEZE

*Nicolae BALMUȘ, dr. conf. univ.,
Ana BULAT, lector*

Summary

This paper is a brief description of the e-FLUX-interactive digital handbook (IDH) designed and implemented in the Delphi programming environment. This handbook contains specific interactions of the teaching process of French language (dictations, phonetic transcription exercises, gaps, words classification, etc.).

Începând cu anul 2010, în lume se dezvoltă activ concepția manualului digital (SUA, Franța, Coreea de Sud etc). În România, începând cu anul 2016, manualul digital a devenit o realitate. Pe site-ul Ministerului Educației Naționale [5] poate fi consultat on-line, practic, tot setul de manuale digitale interactive pentru clasele I-VI. Pe site-ul editurii Proșveșcenie [4] din Rusia pot fi descărcate integral unele manuale școlare în format digital interactiv.

Manualele digitale, disponibile la momentul dat, conțin diverse interactivități: secvențe audio, video, teste etc., dar toate, de regulă, rigide. Utilizatorul final (profesorul/elevul) nu poate modifica niciuna din resursele manualului digital, la fel ca și în manualul tipărit.

O versiune de manual digital interactiv redactabil a fost prezentă și publicată în volumul *Conferință Națională de Învățământ*

(CNIV 2018) [2].

În lucrarea dată prezentăm succint manualul digital interactiv e-FLUX realizat în baza manualului tipărit [6] „FLUX. Méthode de français: Phonétique / communication”. Formatul paginii printate (15x19cm) și dimensiunea fonturilor – 14 au fost alese reieșind din condițiile optime de vizualizare a paginilor duble pe ecranul calculatorului cu dimensiuni standard (1366 × 768).

Critères articulatoires des voyelles

1. L'arrondissement ou labialisation

Pour les **voyelles arrondies** les lèvres sont arrondies et projetées en avant: [y] [u] [ø] [œ] [o] [ɔ].

Pour les **voyelles non arrondies** les lèvres sont écartées ou dans une position neutre: [i] [e] [ɛ] [a] [ə] [a].

2. Fermée / Ouverte

Les **voyelles fermées**: la langue s'élève et il y a un rétrécissement de la cavité buccale [i] - [y] - [u] - [e] - [ø] - [œ] - [o] - [ɔ].

Les **voyelles ouvertes**: La langue est en repos ou peu élevée et il y a une ouverture dans la cavité buccale [ɛ] - [a] - [ɔ] - [ə] - [a].

3. Antérieure / Postérieure

Les **voyelles antérieures (aigües)**: le bout de la langue se déplace vers l'avant de la bouche [i] - [y] - [e] - [ø] - [œ] - [ɛ] - [a] - [ɔ].

Les **voyelles postérieures (graves)**: le dos de la langue se masse dans l'arrière de la bouche [u] - [o] - [ɔ] - [ə] - [a].

4. Oralité / Nasalité

Les **voyelles orales** se prononcent avec le voile du palais relevé, ce qui ferme le passage nasal. On compte 12 voyelles orales.

Les quatre **voyelles nasales** [ä] - [ɔ̃] - [œ̃] - [ã], se prononcent avec le

voile du palais abaissé, ce qui laisse passer de l'air par la bouche et par le nez. C'est la présence d'une consonne nasale -n- ou -m- qui a entraîné ce phénomène de nasalisation, toujours visible dans l'orthographe.

Voici le système des voyelles nasales du français qui sont notées par la voyelle orale correspondante surmontée d'un tilde (~)

	Nasales			
	Antérieures non arrondies	Centrales Arrondies	Postérieures Non arrondies	Postérieures Arrondies
mi-ouvertes	ĩ	œ̃		õ
Ouvertes			ã	

La chute du [ə] caduc

La voyelle [ə] non accentuée, qui correspond le plus souvent à la lettre « e » à la fin de la syllabe écrite, peut, dans certains cas, ne pas être prononcée¹. On parle alors de « chute du [ə] ».

La chute ou le maintien du [ə] alone (non accentué) dépendent de la position du [ə] dans la phrase et de son environnement phonétique précis:

➤ **En fin de phrase**, devant la pause, le [ə] tombe toujours :
Les voyages forment la jeunesse.

1 Cette voyelle s'appelle, selon les ouvrages, « e caduc », « e muet » ou « e instable ».

igura 1

Manual e-FLUX, la fel ca și manualul tipărit, este divizat în 16 lecții, în care, de regulă, se regăesc următoarele tipuri de activități specifice domeniului de studiere a limbilor moderne:

- Exerciții în baza secvențelor audio, video și imaginilor.
- Exerciții de citire expresivă a textelor, dialogurilor și poeziilor.
- Exerciții de corectare a lacunelor în fraze și text.
- Teste de tipul adevărat/fals.
- Teste de alegere a răspunsurilor corecte.
- Dictări (clasice, de fraze, de cuvinte).

- Exerciții de transcriere fonetică a cuvintelor și textelor.

Manualul digital interactiv e-FLUX conține instrumente și opțiuni de creare și realizare în format digital pentru toate activitățile sus menționate. În continuare prezentăm succint o parte din aceste activități.

1. Exerciții de citire expresivă

1.1. Crearea exercițiului.

Pentru crearea acestui tip de exercițiu sunt necesare 2 fișiere: unul, cu fonograma modelului de citire în formatul (*.mp3); al doilea, cu textul modelului în format (*.rtf). În continuare, în fereastra principală a manualului (figura 1) se accesează meniul Exerciții Verbale/Model (*.mdf).

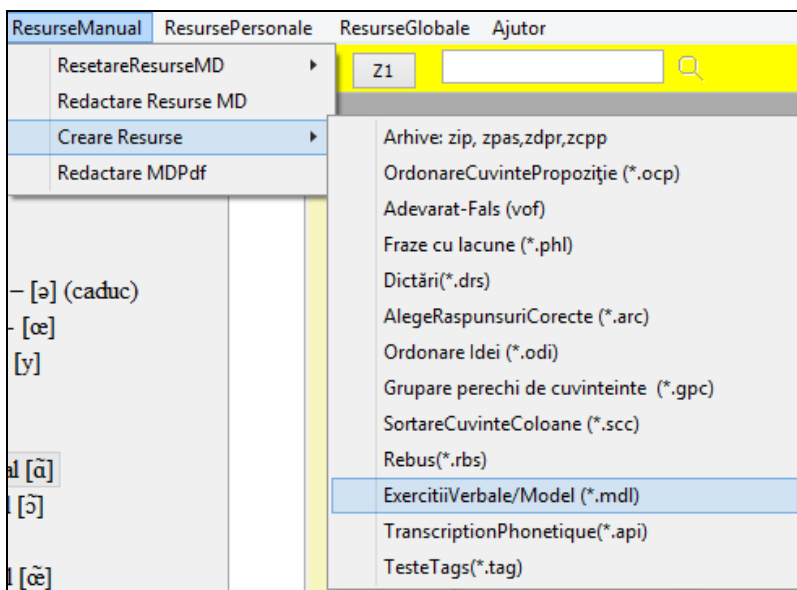


Figura 2

În rezultat apare fereastră din figura 3, în care utilizatorul, în regim de dialog standard Windows, realizează 3 activități:

1- Încarcă fișierul audio cu fonograma exercițiului.

- 2- Încarcă fișierul *.rtf cu textul exercițiului.
- 3- Salvează exercițiul în format *.mdl, recunoscut de aplicația manualului care interpretează exercițiul.

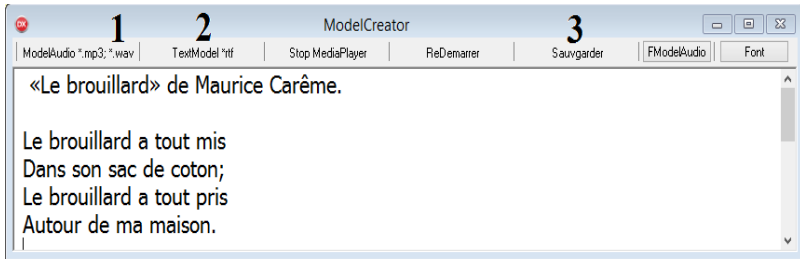


Figura 3

1.2. Implantarea exercițiului în manual

Exercițiul realizat poate fi implantat în pagina manualului sau pe câmp. Pentru introducerea exercițiului pe câmpul manualului, în fereastra principală (figura 1), utilizatorul accesează meniul „Exercițiu verbal (*.mdl)”

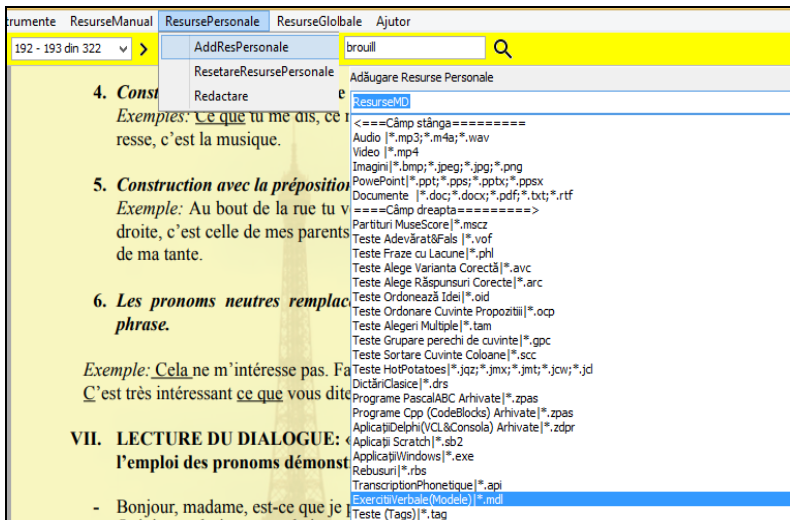


Figura 4

În rezultat, pe câmpul manualului, la pagina indicată, apare pictograma exercițiului, cu ajutorul căreia se accesează fereastra (figura 5) în care utilizatorul realizează exercițiul.

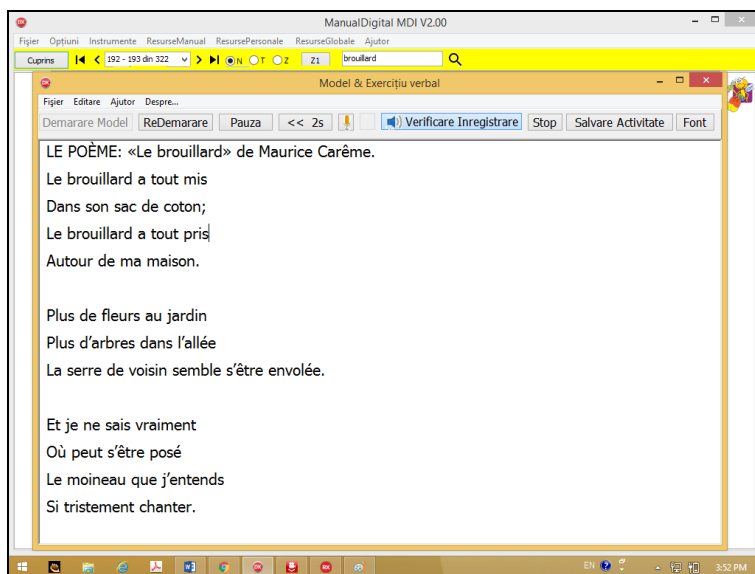



Figura 5

În fereastra aplicației sunt următoarele butoane:

- „DemarareModel” – demarează secvența sonoră cu fonograma model;
- „ReDemarare” – repetă de la început fonograma;
- „Pauză” – realizează pauză în executarea fonogramei;
- butonul - conectează microfonul pentru înregistrarea secvenței sonore;
- oprește înregistrarea;
-  - verifică înregistrarea sonoră;
- „Salvare” – în regim de dialog salvează secvența sonoră realizată de utilizator.

2. Exerciții de transcriere fonetică

Fiecare lecție din manualul tipărit FLUX [5] conține exerciții de transcriere fonetică. Din cauza caligrafiei specifice a simbolurilor fonetice, realizarea și verificarea exercițiului pe suport de hârtie este un proces complicat, atât pentru student, cât și pentru evaluator.

Manualul digital e-FLUX oferă opțiuni pentru crearea, realizarea și autoevaluarea acestui tip de exercițiu.

2.1. Crearea exercițiului de transcriere fonetică

Pentru crearea exercițiului, utilizatorul accesează meniul "Transcription phonétique" (figura 1). În rezultat, apare fereastra din figura 4, în care utilizatorul completează următoarele spații:

- 1- Enunțul exercițiului de transcriere fonetică.
- 2- Textul pentru care se cere realizarea transcrierii fonetice.
- 3- Varianta corectă a transcrierii fonetice (această activitate se realizează cu ajutorul tastaturii de simboluri fonetice).

După completarea acestor spații, testul se salvează cu extensia (*.api), apăsând butonul „Salvare”.

Implantarea exercițiului pe câmpul manualului se realizează la fel ca și în cazul testului precedent. În rezultat, pe câmpul manualului apare pictograma exercițiului.

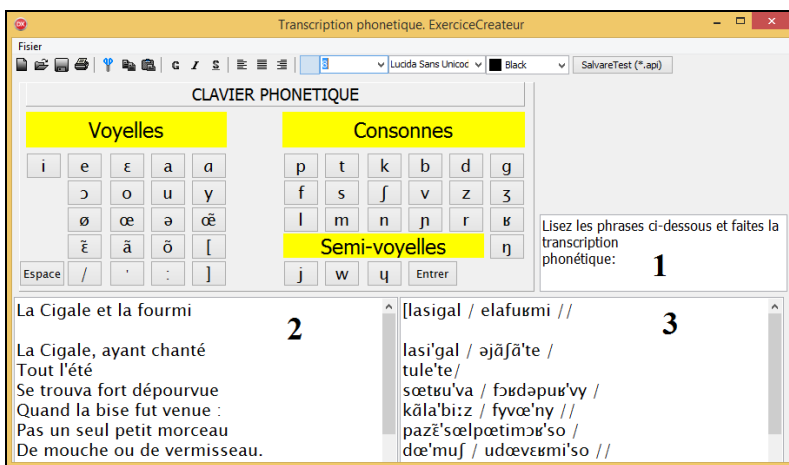


Figura 6

2.2. Realizarea activităților de transcriere fonetică

Fereastra aplicației în care se realizează activitățile de transcriere fonetică este reprezentată în figura 5. În această fereastră, utilizatorul, în conformitate cu enunțul exercițiului, realizează în spațiul 2 transcrierea fonetică a textului din spațiul 1. Pentru autoevaluare, se apasă butonul „Verificare”. În rezultat, se deschide spațiul 3, în care utilizatorul consultă erorile de transcriere fonetică, evidențiate cu culoare roșie.

Simbolurile fonetice se includ cu ajutorul tastaturii fonetice incorporate în aplicație.

Aplicația dispune de opțiuni, cu ajutorul cărora utilizatorul poate redacta și salva activitate de transcriere fonetică într-un fișier de tip (*.rtf).

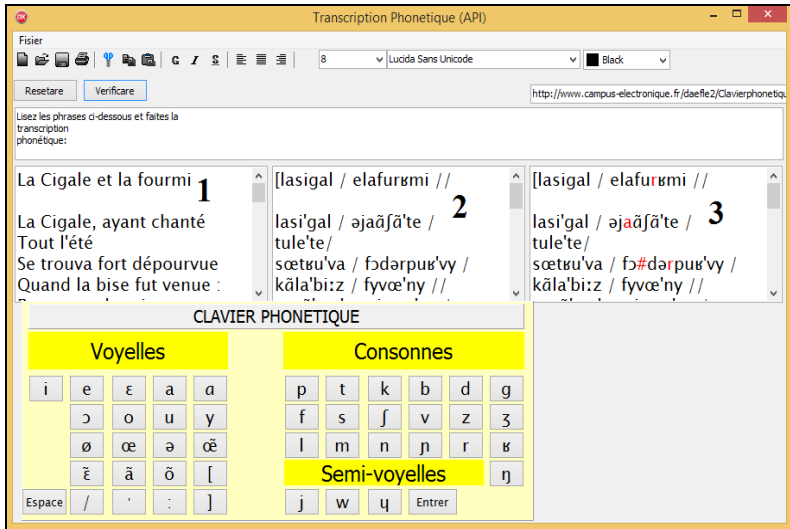


Figura 7

În mod analogic sunt create toate interactivitățile din MDI e-FLUX.

3. Concluzii

e-FLUX este un soft educațional flexibil. Toate resursele manualului (fișiere audio (*.mp3), video (*.mp4), imagini (*.png, *.jpeg, *.bmp, etc), documente (*.doc, *.pdf) prezentări electronice (*.ppt, *.pps), teste de diverse tipuri (adevărat/fals, alegere multiplă, fraze cu lacune, etc), dictări electronice, linkuri interne și externe) sunt modificabile. Procesul de inserare/modificare a resurselor este simplu și se realizează prin intermediul meniurilor derulante și a ferestrelor de dialog.

Utilizatorul cu drept de administrator (profesorul) poate crea și insera activități interactive atât în paginile manualului, cât și pe câmpurile lui. Efectul modificării resurselor manualului se observă imediat prin apariția sau nimicirea iconițelor specifice fiecărei resurse. Modificările realizate în resursele manualului se păstrează și pot fi valorificate la deschiderile ulterioare ale manualului.

Utilizatorul simplu (elevul/studentul) poate consulta în ritm propriu orice resursă din manual, realizând sarcini (exerciții de fonetică, teste, dictări etc) și documentând rezultatele în dosarele manualului. Toate activitățile elevului se documentează și pot fi consultate de profesor sau alte persoane (părinți) cu drept de administrator.

MDI conține un șir de opțiuni de adaptare la dispozitivele de vizualizare (calculator staționar sau laptop, proiector multimedia, tablă interactivă de diverse modele).

Parametri tehnici necesari pentru funcționarea normală MDI: Sistem de operare Windows 7 sau superior, memorie operativă minimală 4GB, frecvență minimală procesor 1.5 GHz, Spațiu minimal de stocare 51MB. Volum suficient de mare pentru stocarea resurselor personale ~ 50 GB.

Bibliografie

1. Bulat, Ana, Balmuș, Nicolae, *e-FLUX: MANUAL DIGITAL INTERACTIV DE STUDIERE A LIMBII FRANCEZE*. Agenția de

Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova. Certificat de înregistrare a obiectelor drepturilor de autor și drepturilor conexe, Seria O Nr: 6292 din 28.02.2019.

2. Balmuș, N. MDI 2.0 – software pentru elaborarea manualelor digitale interactive de generația a 2-a. În A XVII-A Conferință Națională de Învățământ Virtual, 28 octombrie 2018, Editura Universității din București.

3. http://ctice.md/ctice2013/?page_id=1690

4. <https://catalog.prosv.ru/item/1568>

5. <https://www.manuale.edu.ro/>

6. Solcan, Angela, Guzun, Maria FLUX. Méthode de français: Phonétique / communication: niveau débutant, Tipogr. UPS „Ion Creangă”, Chișinău, 2008.

SUPPORT DIGITAL INTERACTIV PENTRU PREDAREA- ÎNVĂȚAREA CURSULUI UNIVERSITAR „ALGORITMI NUMERCI ȘI STRUCTURI DE DATE”

Natalia BURLACU, dr. conf. univ.,

Nicolae BALMUȘ, dr. conf. univ.,

Marina BOSTAN, lector

Summary

This group of authors considers that the reproduction of educational contents in the various digital formats, including in the interest of ensuring a qualitative didactic act at miscellaneous disciplines and / or levels of studying, brings us some current benefits that are not to be ignored.

The authors come with the description of the functionalities and the advantages of didactic application of the interactive digital course's support (IDCS), a product program developed by them, for studying the academic disciplines, as Algorithmic Number Theory and DATA STRUCTURES in theirs article.

Motto: „Tehnologia este arta de a transforma știința în ceva practic”. (Marcio Barrios)