

ECER Conference, Porto, September 5th 2014



Une voix pour apprendre à écrire.

The impact of vocal synthesis on primary students' writing skills

LE HENAFF Carole,
GRUSON Brigitte,
CHARLES Florence,
BEUCHER Claude



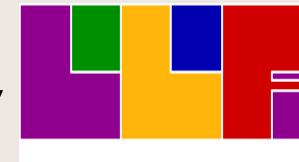
PhoReVox research



- The Research Center on Education, Learning and Didactics



- A linguistic research laboratory



- An institute for IT research



- A company specialized in Text-To-Speech (TTS) technologies



- A software company developing grammar and spelling exercices

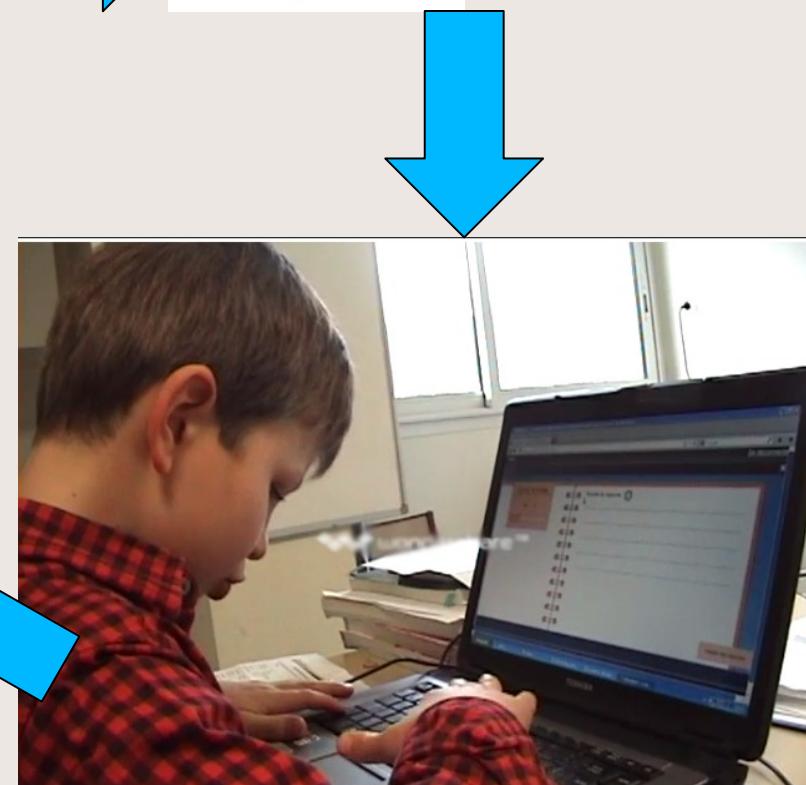
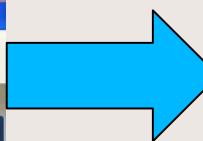


Objectives of the research

- Strengthen literacy skills and differentiate learning speed for first and second year learners in primary school through an innovative tool integrating vocal speech and content generator
- Allow beginner scripters to re-read themselves and evaluate the difference between what is written and what they intended to write
- Develop pupils' phonological and alphabetical awareness

Characteristics of the platform

The screenshot shows a web-based application window titled "CE1 – La rentrée". On the left, there's a yellow box labeled "Écoute la dictée" with a play button. In the center, there's another yellow box labeled "Écoute ta réponse" with a play button. Below these boxes, the text "Le jour de la rentrée les deux enfant vont à l'école." is displayed. At the bottom, there are two cartoon ear characters with speech bubbles. The top right corner of the window has a "Se déconnecter" link. The browser toolbar at the top includes "Ficher", "Edition", "Affichage", "Historique", "Marque-pages", "Scribble", and "Outils". The address bar shows "phorexx.orthoddacte.com/Index.aspx".



Main objectives of the experiment

- Test the ergonomics of the platform
- Evaluate the exercises contents (relevance, level of difficulties, etc.)
- Obtain the users' opinions (students and teachers) about the platform
- Produce a preliminary analysis of the effects of the software's specific environment on the students' writing skills

The Joint Action Theory in Didactics (JATD)

- Theoretical questions :

How can we describe the teacher and her / his students' actions?

How can we see teaching and learning as bound together ?

How can we show that didactic actions are joint actions ?

- The result of a long-term collaboration between didacticians from different fields

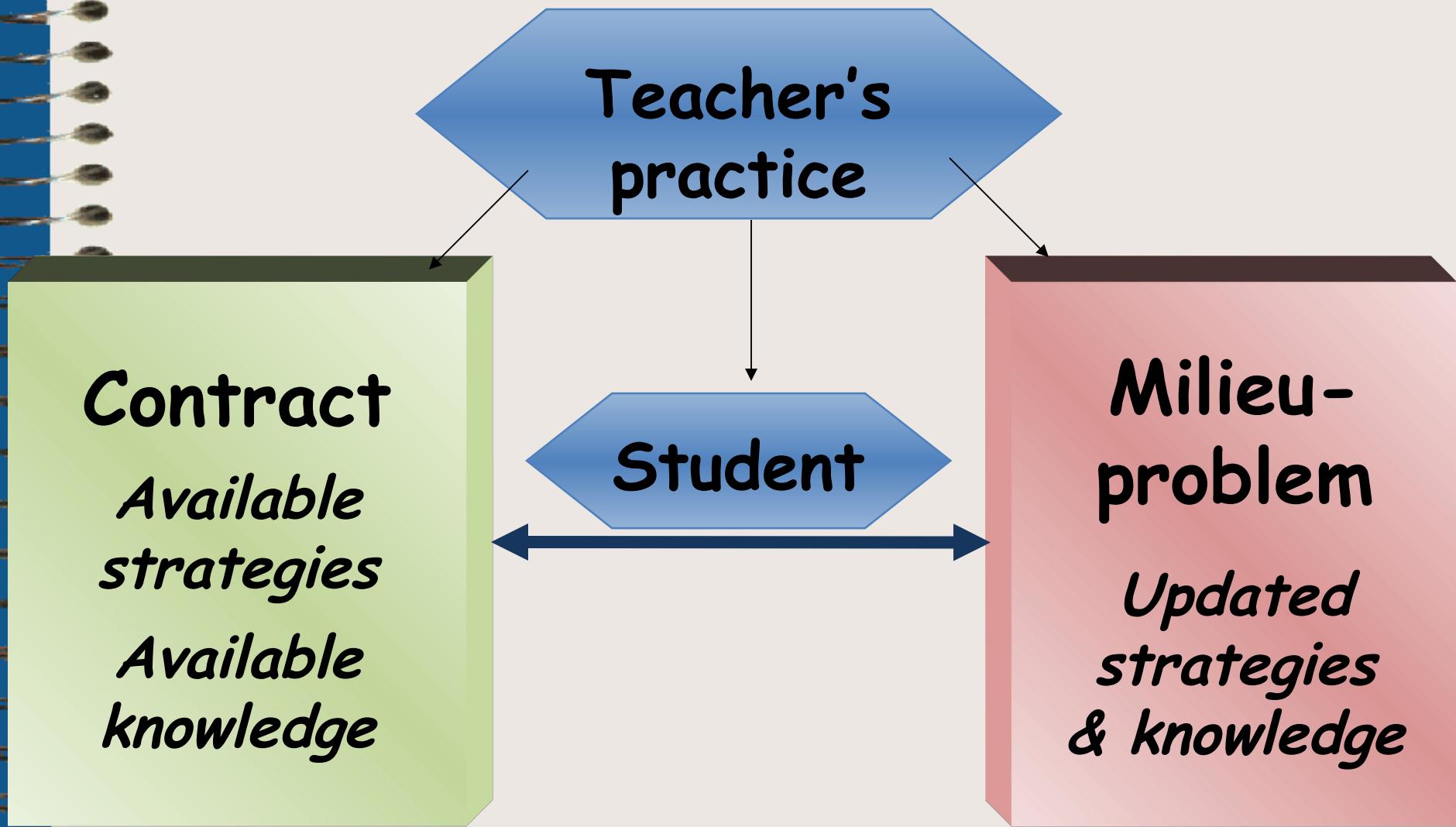
Brousseau, 1998 ; Chevallard, 1991, 1992 & so on

Sensevy & Mercier, 2007 ; Sensevy, 2011

Gruson, Forest & Loquet, 2011

Two main descriptors

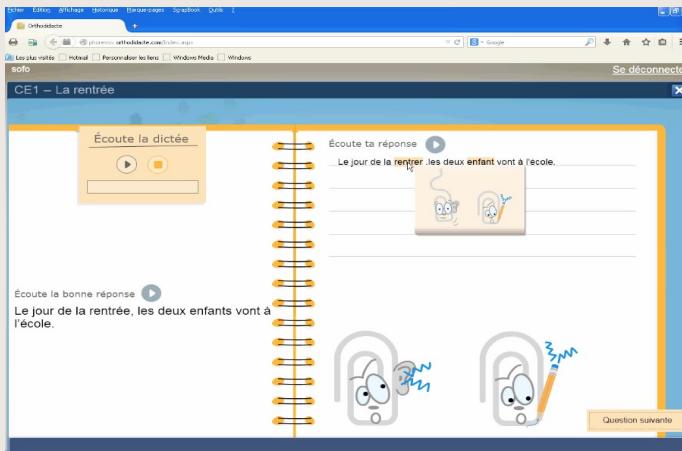
Didactic contract and milieu



Methodology 1/3

2 steps in the data selection

1: selecting some types of exercises



Dictation exercises
Spelling exercises

2 : focusing on some students



Following the analyses of the videos and the interviews with the students

→ Middle and low-performing children were chosen

Methodology 2/3

Fichier Transcription Outils Options Aide

Bandé audio

Fichier vidéo: "D:/Mes documents/corpus séances/Pontivy0405/séance 3/Pontivy3 Ok.avi"

Transcription "Séance 3" pour la série "Pontivy", Épisode "S..."

1 R:La séance commence... On continue à mettre en commun
2 P:STOP ! ...Le dernier Harry Potter?
Ah, non, j'lai pas lu ! Si tu me faire la fiche, j'veux bien ... Et en plus, j'aime pas Harry Potter. Tu me fais la fiche. Tu me fais dix questions, avec 3 réponses possibles et tu m'entoures les bonnes réponses et t'auras 10. Parce que moi, de toutes façons, j'veais pas le lire, alors... Euh, ... les fiches métiers, là pour le stage...Lundi, pour ceux qui ne sont pas au courant, on va au cinéma voir Vipère au poing. Donc, normalement, vous sortirez de cours à , à 10h moins le quart. Qu'est ce que vous avez lundi à , à 10h moins le quart ? ... Bon , les profs vont avoir un mot ...Donc vous sortirez avant ...Autre problème, Chut ... , avant de commencer le cours ...Euh, Valentin était responsable du cahier

Données

Base de données Extras de l'épisode Extras choisis Mots-clés

- Base de données
 - Regulation
 - En premier ?
 - Tout le monde

Methodology 3/3

(0:00:12.9) Abig [Abig clique sur l'icône "Play" de "écoute la dictée" en haut à gauche de l'écran] (17')

[Abig tape sur la page de droite de la dictée les lettres "p", "u", "l" puis espace et la lettre "a"]
A

[Abig tape à la suite les lettres "d", "o", "r", "m", "i". Abig clique entre la lettre "a" et "d" et tape un espace. Elle place le curseur à la fin de la phrase et tape un point. Abig clique sur l'icône "valide ta réponse » en bas à droite de l'écran]

Time code

(0:01:24.1) Logi Paul a dormi

[Le logiciel souligne le mot paul et souligne les mots qu'il prononce à fur et à mesure]

(0:01:26.9) Abig

[Abig déplace la page de la dictée vers la gauche avec la barre de défilement en bas de l'écran]

(0:01:27.1) Cher

Est-ce que tu peux me dire ce que tu, qu'est-ce que tu vois là Abigaëlle? Pourquoi est-ce qu'il y a un mot en couleur à ton avis?

(0:01:34.5) Abig

Parce que c'est pas bon.

(0:01:37.6) Cher

Pourquoi tu penses que ce mot n'est pas bon?

(0:01:43.2) Abig

Ben euh, (7')

(0:01:52.0) Cher

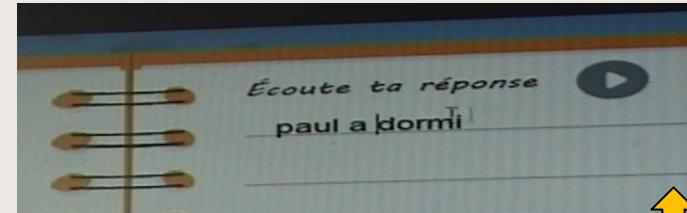
Est-ce que tu vois une réponse quelque part?

(0:01:54.7) Abig

Oui, elle est là

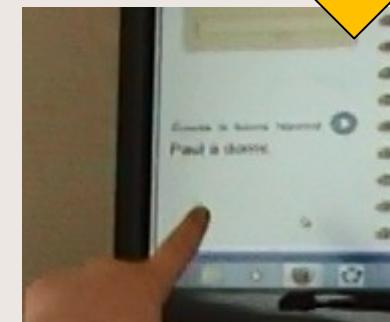
[Abig montre avec son index la partie gauche de l'écran où la dictée est écrite sans erreur]

Verbal and [non verbal] actions



Complementary annotation about screen captures

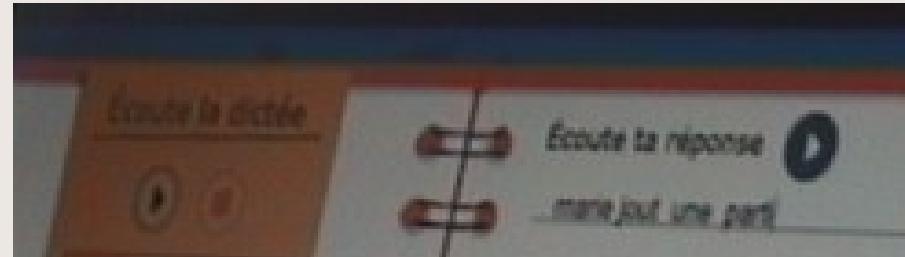
Abbreviated names



A case study : Lea

« Marie joue une partie de billes avec Emma »

(0:05:50.0) Platf. [Lea écoute]
Marie joue (5') une partie

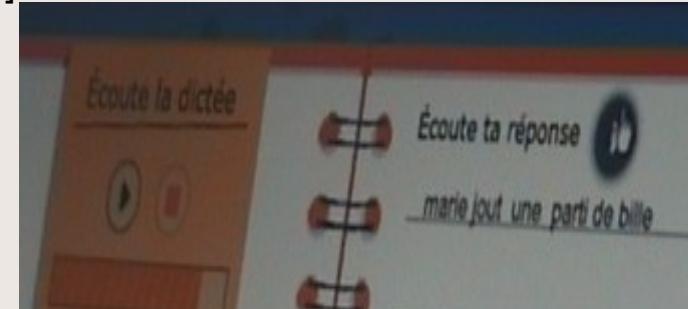


(0:06:00.7) Lea Partie, partie, partie, partie, partie.
Pa [elle tape la lettre "r"] parr. Partie, partie, partie. Par [Lou tape les lettres "t" et "i"] ti. **Partie, partite, partite? Y a un "t" à la fin? Est ce qu'on met un "t" à la fin?**

(0:07:12.0) Lea [Lea clique sur l'icône « play » en haut à gauche de l'écran]

(0:07:13.5) Platf. Marie joue (5') une partie

(0:07:19.5) [Lea clique sur l'icône Pause avec la souris].
Partie, partie **Non, y a pas de "t".** Partie, i



Discussion

- How to take into account the teacher's practice in the use of this software?
- Which further improvements for the voice in order to make as many students as possible succeed?
- What are the real didactic functions of the dictations ?
 - What kind of spelling is assessed ? What link with previous learnings in the class ?
 - Is dictation an assessment or a form of training?
 - What is the place of the norm ?
 - How could personal writing help to develop dictation skills?

Perspectives for future research

In case of a project extension

- compare, in a long term perspective, experimental classes to control groups in order to deepen the analyses and improve the contents of the exercises
- develop personal writing exercises

**Thank you for your
attention.**