Cahiers GII enberg

© COMPARAISON LATEX2HTML, HYPERLATEX ■ Christophe Prud'homme

Cahiers GUTenberg, nº 26 (1997), p. 109-120.

http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG_1997___26_109_0

© Association GUTenberg, 1997, tous droits réservés.

L'accès aux articles des *Cahiers GUTenberg* (http://cahiers.gutenberg.eu.org/), implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://cahiers.gutenberg.eu.org/legal.html). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

Comparaison LATEX2Html, HyperLATEX

Christophe Prud'homme

Laboratoire ASCI
Applications Scientifiques pour le Calcul Intensif
Bătiment 506
Université Paris Sud
91403 ORSAY
Courrier électronique: Christophe.Prudhomme@asci.fr

Résumé. Nous présentons quelques aspects de deux convertisseurs LATEX vers HTML. On montre quelques points communs et divergences, et on

présente les possibilités d'extensibilité des deux produits.

Mots-clé: LaTeX, HTML, LaTeX2Html, HyperLaTeX, perl, lisp

1. Introduction

HyperLaTeX [3] HyperLaTeX a été développé par Otfried Schwarzkopf; on en présente ici la version 2.2.1 de HyperLaTeX (Avril 1997). HyperLaTeX n'est pas un convertisseur universel. Ce convertisseur ne prétend donc pas transcrire n'importe quel document LaTeX, il cherche plutôt à fournir un sous ensemble de commandes LaTeX permettant de faire collaborer au mieux HyperLaTeX et LaTeX. Il propose tout de même une émulation élémentaire d'un grand nombre de commandes LaTeX, cependant l'utilisateur aura certainement à modifier son source LaTeX pour obtenir le résultat escompté.

- auteur: Offried Schwarzkopf offried@postech.ac.kr
- liste de discussion: hyperlatex@postech.ac.kr
- sites http et ftp:
 - ftp://ftp.postech.ac.kr/pub/ipe
 - ftp://ftp.cs.ruu.nl/pub/mirrors/ipe
 - http://hobak.postech.ac.kr/otfried/html/hyperlatex.html

IATEX2Html [1] Ce logiciel a été écrit par Nikos Drakos. La version actuelle est v96.1, une version bêta de IATEX2Html v97 a été testée. À présent, IATEX2Html est développé par un groupe de volontaires. IATEX2Html ce veut par contre beaucoup plus général, la nouvelle version est sensée traduire tout document IATEX en HTML.

- auteur: Nikos Drakos . . .
- liste de discussion: latex2html@mcs.anl.gov
- sites http et ftp:
 - doc en ligne: http://www-dsed.llnl.gov
 /files/programs/unix/latex2html/manual/
 - FTP: ftp://www-dsed.llnl.gov /files/programs/unix/latex2html/sources/latex2html-96.1.tar.gz
 - CTAN: tex-archive/support/latex2html

On parlera donc des divergences, points communs et de quelques aspects sur l'extensibilité de ces deux produits.

Le présent article peut-être compilé sous LaTeX, HyperLaTeX. La section 5 donne le source d'une partie de ce document.

2. Points communs

2.1. Sectionnement

La caractéristique de base pour de tels produits est de pouvoir gérer le sectionnement du document selon les desiderata de l'auteur.

LATEX2Html Par défaut, un paragraphe est une page HTML à part entière. Le sectionnement est commandé au niveau de la ligne de commande grâce à l'option -link: latex2html -link num Par défaut num vaut 4. C'est-à-dire que pour un article on aura une page HTML par section, subsection, subsubsection et paragraph.

Hyper LATEX Sous Hyper LATEX le sectionnement est commandé par la macro \htmldepth. Par exemple pour un article \htmldepth{1} produira une page HTML par section, et \htmldepth{3} une page par section, subsection, et subsubsection. On peut simuler avec Hyper LATEX le comportement du package minitoc: on peut rajouter un menu automatiquement (table des matières locale) au début du type de section que l'on désire. Ce comportement est gouverné par la macro \htmlautomenu. Par exemple \htmlautomenu{3} génére un menu pour les sections, subsections et subsubsections dans le cas d'un article.

2.2. Mode LATEX — mode HTML

On a toujours les moyens au travers de macros de spécifier si on fait du LATFX pur ou du Html.

ĿT _E X2Html	Hyper LAT _E X
	ou
\begin{rawhtml}	\begin{rawhtml}
\end{rawhtml}	\end{rawhtml}
	\texorhtml{latex Mode}{Html Mode}
	\begin{iftex} \end{iftex}
	\begin{ifhtml} \end{ifhtml}
	\W\T

2.3. Les hyperliens

La moindre des choses est évidemment de pouvoir rajouter des hyperliens dans son document. Voici un petit récapitulatif des commandes:

IAT_EX2Html

\usepackage{html}
\usepackage{htmllist}

Le second package est facultatif: il permet juste d'avoir des listes plus jolies. Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que chaque image nécessite une nouvelle requête pour le serveur web: il faudra donc éviter son utilisation si on veut un minimum de performances.

HyperIATEX

```
\usepackage{hyperlatex}
```

Ce package est de toute façon indispensable si on utilise HyperL*TEX: il définit toutes les macros propres à HyperL*TEX.

Voici un petit récapitulatif:

ĿT _E X2Html	HyperL ^A T <u>E</u> X
\htmladdnormallink{ <text>}{<url>}</url></text>	\xlink{texte}
	[référence LaTeX1]
	{hyperlien Html}
\htmladdimg{ <url>}</url>	
\externallabels{ <url doc="" external="" to="">}</url>	
{ <external doc="" file="" label.pl="">}</external>	
\externalref{ <external link}<="" td=""><td></td></external>	
to remote doc>}	

Les macros assurant la compatibilité entre HyperLèTeX et LèTeX2Html sont données dans la section 5.

2.4. Évolutivité

IMFX2Html et HyperIMFX, basés respectivement sur *Perl* et *Emacs-Lisp*, sont *extensibles* (voir la section 4). L'utilisateur peut ajouter sa touche personnelle. Cependant cela nécessite souvent une bonne compréhension des outils mis en œuvre.

3. Divergences

3.1. Le processus de conversion

LATEX2Html On contrôle LATEX2Html uniquement par la ligne de commande. Voici quelques possibilités :

```
LaTeX2Html v97.1

[-split num]

[-link num]

[-toc_depth num]

[-short_extn]

[-nolatex]

[-external_images]

[-ps_images]

[-font_size (10pt | 11pt | 12pt | ...)]
```

HyperLATEX La ligne de commande d'HyperLATEX est très sommaire :

```
hyperlatex
usage: hyperlatex [ -html | -dvi | -gif ] file
```

Par contre la sortie HTML est contrôlée par des macros commençant par $\mathbb{1}$ On se reportera à la section 5 pour les exemples.

3.2. Les environnements

Je définis par exemple l'environnement suivant:

```
\newtheorem{remarque}{\textbf{Remarque}}
```

```
\begin{remarque}
```

Eh oui avec MEX2Html ceci est une image tandis que HyperMEX reconnaît \newtheorem{} ou \newenvironment{} \end{remarque}

Remarque 1 Eh oui avec \cancel{E} T_E X2Html ceci est une image tandis que Hyper \cancel{E} T_E X reconnaît \newtheorem{} ou \newenvironment{}

Avec ETEX2Html, cette page contient deux images, une pour l'environnement example et une pour l'environnement remarque. La version beta v97.1 que j'ai testée n'apporte pas de modifications à ce comportement.

3.3. Quand ils ne savent pas faire

Il semble tout à fait impossible que HTML soit capable de faire ce que LATEX sait faire. Il faut donc pouvoir passer la main à LATEX lorsque l'utilisateur le pense utile pour qu'il puisse créer le DVI correspondant à cette partie, qu'elle soit passée en *Postscript* et enfin transformée en image gif. Par exemple

$$\int_{\Omega} \nabla u \nabla w - f w dx - \int_{\Gamma} g w d\gamma = 0$$

sera une image sous HyperLATEX; sous LATEX2Html la formule est passée en image si on est en HTML < 3.2.

Si je suis en mode Html 3.2 sous LATEX2Html, j'ai le résultat suivant sous Netscape

```
∫Ω ∇u ∇w - f w dx - ∫Γ g w
dγ= 0
```

Très peu de navigateurs Web supportent HTML 3.2; il n'est donc pas souhaitable d'avoir ce comportement en général.

Évidemment si je repasse dans le mode par défaut html 2 ce sera une image. Le problème est alors que mes tableaux deviennent tous des images ce qui n'est pas souhaitable non plus.

L'avantage d'HyperLATEX est qu'on peut contrôler ceci directement dans le fichier LATEX. Ce qui n'est pas le cas de LATEX2Html. C'est un avantage qui peut être vu comme un inconvénient puisqu'il faut y penser. LATEX2Html fait ça automatiquement. La syntaxe sous HyperLATEX est la suivante:

```
\begin{center}
\begin{gif}{eqn1}
    $$\int_\Omega \nabla u \nabla w - f w dx -
    \int_\Gamma g w d\gamma = 0$$
\end{gif}
\end{center}
```

La figure 1 présente la page HTML de la section du présent document produite par HyperI^MFX.

4 ± h

Précédent: 3.2 Les environnements **Remonter:** 3 Divergences

3.3 Quand ils ne savent pas faire

Il semble tout à fait impossible que HTML soit capable de faire ce que LaTeX sait faire. Il faut donc pouvoir passer la main à LaTeX lorsque l'utilisateur le pense utile pour qu'il puisse créer le DVI correspondant à cette partie, qu'elle soit passée en *Postscript* et enfin transformée en image *gif*. Par exemple

$$\int_{\Omega} \nabla u \nabla w - f w dx - \int_{\Gamma} g w d\gamma = 0$$

sera une image sous HyperLaTeX; sous LaTeX2Html la formule est passée en image si on est en HTML < 3.2.

Si je suis en mode Html 3.2 sous LaTeX2Html, j'ai le résultat suivant sous Netscape

```
∫Ω ∇u ∇w - f w dx - ∫Γ g w dγ= 0
```

Très peu de navigateurs Web supportent HTML 3.2; il n'est donc pas souhaitable d'avoir ce comportement en général.

Évidemment si je repasse dans le mode par défaut html 2 ce sera une image. Le problème est alors que mes tableaux deviennent tous des images ce qui n'est pas souhaitable non plus.

L'avantage d'HyperLaTeX est qu'on peut contrôler ceci directement dans le fichier LaTeX. Ce qui n'est pas le cas de LaTeX2Html. C'est un avantage qui peut être vu comme un inconvénient puisqu'il faut y penser. LaTeX2Html fait ça automatiquement. La syntaxe sous HyperLaTeX est la suivante :

```
\begin{center}
\begin{gif}{eqn1}
\$\square\omega \nabla u \nabla w - f w dx -
\int_\Gamma g w d\gamma = 0$$
\end{gif}
\end{center}
```

Christophe Prud'homme, 9 Avril 1997

4 ± b

4. Extensibilité

Il peut arriver que le résultat escompté ne soit pas à son goût ou que son package favori ne soit pas, ou mal, supporté. Il faut mettre alors les mains dans la graisse. Les deux approches sont similaires: on définit, par l'intermédiaire de Perl ou de Emacs-Lisp, les macros inconnues de LATEX2Html ou d'HyperLATEX.

Tout d'abord voici un tableau récapitulatif des packages supportés, attention ces différents packages sont loin d'être aussi complet que leur version L^aTEX; souvent l'implémentation est minimale et n'offre que quelques fonctionnalités de son homologue L^aTEX (voir le style **french** par exemple).

LATEX2Html v96 rev h	HyperL ^A T _E X 2.2.1
alltt	sequential
changebar	emulate
color	xspace
french	babel
epsfig	tabbing
floatfig	longtable
german	french
graphics, graphicx	german
heqn	frames
htmllist	
makeidx	
texdefs	
wrapfig	

Notez que HyperIATEX 2.2.1 supporte la numérotation automatique des sections :

```
\setcounter{secnumdepth}{3} \setcounter{htmldepth}{3}
```

Le comportement par défaut est de ne numéroter aucune section.

La version beta 97.1 testée de LATEX2Html supporte les packages suivant :

changebar CJK alltt babel colordvi color verbatimfiles epsbox epsfig floatfig floatflt frames francais french german germanb graphics graphicx havard heqn hthtml html htmllist justify makeidx multicol natbib nharvard texdefs verbatim wrapfig xy enumerate xspace amsfonts amssymb amstex

On peut s'intéresser, par exemple, au package **french**[2]. LAT_EX2Html fournit un support minimal pour **french** et HyperLAT_EX fournit une implémentation de **babel** (pour **german**). Il suffit donc de s'inspirer fortement de ceux-ci pour étendre selon nos besoins les fonctionnalités de **french** au HTML.

Voici les macros auxquelles je me suis intéressé:

- la date
- les sections en français: chapitre, références ...
- des expressions telles que 1er, facilement transposable en HTML . . .

4.1. IATEX2Html

LèTEX2Html est basé sur Perl: langage de script très puissant porté sur toutes les plateformes ou presque.

Les packages sont sous la forme <package>.perl. Si on veut définir la commande \today:

```
sub do_cmd_today {
   local($today) = ('date "+%m:%d, 20%y"');
   today =  (d{1,2}):0?(d{1,2}),/$2 $Month[$1]/o;
   today = 5/20([7|8|9]\d{1})/19$1/o;
   join(", $today, $_[0]);
}
  ou encore pour redefinir les titres:
sub french titles {
   $toc_title = "Table des matières";
   $lof_title = "Liste des figures";
   $lot title = "Liste des tableaux";
   $idx_title = "Index";
   $bib_title = "Références";
   $abs_title = "Résumé";
   $pre_title = "Préface";
   $app_title = "Annexe";
   $info_title = "Àpropos de ce document...";
   @Month = (", 'janvier', 'fé vrier', 'mars',
             'avril', 'mai', 'juin', 'juillet',
             'août', 'septembre', 'octobre',
             'novembre', 'décembre');
}
```

Si la commande \toto n'est pas connue de LATEX2Html, on la définit en implémentant la routine Perl do_cmd_toto; par exemple si je veux définir la macro \ier:

```
sub do_cmd_ier {
    "<sup>er</sup>";
}
```

4.2. HyperLATEX

HyperIATEX est basé sur Emacs-Lisp: Lots of Insane and Stupid Parenthesis. Le produit semble ici s'adresser beaucoup plus à la communauté d'Emacs. Il est fortement conseillé d'examiner les fichiers avec l'extension .hlx et .el, on y trouvera toutes les informations nécessaires à un hacking efficace et sans douleurs.

l'algorithme de recherche des packages pour HyperLèTeX est donné ci-dessous par ordre de priorité décroissante :

- 1. Il inspecte le répertoire \$HOME/.hyperlatex
 - il recherche le fichier <package>.el
 - il recherche le fichier <package>.hlx
- 2. Il inspecte le repertoire d'installation d'hyperlatex
 - il recherche le fichier <package>.el

- il recherche le fichier <package>.hlx En fait on peut utiliser les deux méthodes simultanément : il faut pour cela rajouter la ligne (hyperlatex-package "<mon package>" t) dans le fichier <mon package>.el pour utiliser <mon package>.hlx %% Je redéfinis thebibliography: facile non \newenvironment{thebibliography}[1]{\section*{Références} \begin{description} }{\end{description}} %% comment traiter abstract resume ou motsclefs: \newenvironment{abstract}{ \HlxBlk\html{H3 ALIGN=CENTER}Résumé\html{/H3} \begin{blockquote}} {\end{blockquote}} %% ces commandes sont recopiées directement d'hyperlatex.sty %% La seule difficulté est de faire la traduction %% je redéfinis donc le tableau de bord pour qu'il soit aussi %en francais \newcommand{\toppanel}{ %... un peu long et pas tres interessant % il suffit de recopier la definition se trouvant % dans hyperlatex.el et de l'adapter au français %% incomplet pour pas prendre trop de place \newcommand{\bottompanel}{ % idem En ce qui concerne la macro on la définit comme suit : ;; on associe \ier à hyperlatex-french-ier (put 'ier 'hyperlatex 'hyperlatex-french-ier) ;; on implémente hyperlatex-french-ier (defun hyperlatex-french-ier () (hyperlatex-gen "SUP") (insert "er") (hyperlatex-gen "/SUP") Préambule du document Ce fichier passe indifféremment sous LATEX, HyperLATEX. \documentclass[11pt,a4paper]{cah-gut}

\usepackage{a4}
\usepackage{makeidx}

```
%% conflits avec hyperlatex
%\usepackage{html}
% le package ci-dessous est deconseillé:
% sature le réseau par des requêtes sur
%le serveur web
% par ailleurs l'attrait esthétique n'est
%pas évident
%\usepackage{htmllist}
\usepackage{xspace}
\usepackage{longtable}
\usepackage{hyperlatex}
\usepackage[french]{babel}
%% inutile pour le html
\usepackage[T1]{fontenc}
%% qq macros
\newcommand{\Html}{\textsc{Html}\xspace }
\newcommand{\latex}{\LaTeX\xspace }
\newcommand{\latexinfo}{\texttt{latexinfo}\xspace }
\newcommand{\texinfo}{\texttt{texinfo}\xspace }
\newcommand{\dvi}{\textsc{Dvi}\xspace }
\mbox{\newcommand}(\mbox{\latchtml}[0]{\LaTeX2Html}\xspace}
\newcommand{\hyperla}[0]{Hyper\LaTeX\xspace}
% Faire coexister hyperlatex et latex2html
%%% LINKS TO EXTERNAL DOCUMENTS
\newcommand{\htmladdnormallink}[2]{ \xlink{#1}{#2} }
\newcommand{\htmladdimg}[1]{\htmlimage{#1}}
\W \end{\operatorname{ref}[1]_{\left\{ x\right\} {\#1}}}
%%% HYPERREF
T\newcommand{\hyperref}[4]{#2\ref{#4}#3}
\W\newcommand{\hyperref}[4]{\link{#1}{#4}}
%%% HTMLREF
\newcommand{\htmlref}[2]{\link{#1}{#2}}
%% definition de l'environnement remarque
\newtheorem{remarque}{\textbf{Remarque}}}
%% Le titre
\title{\latohtml versus \hyperla}
\author{Christophe Prud'homme}
\affiliation {Laboratoire ASCI \\
 Applications Scientifiques pour le Calcul Intensif\\
 Orsav
 }
```

```
%% La date
\date{\today}
%% commandes gouvernant la sortie Html d'hyperlatex
\htmltitle{LaTeX2Html versus HyperLaTeX} % titre html
\htmldirectory{hyperlatex} % repertoire où se trouve
                           % les noeuds \Html
\htmlname{conf}% base name
\htmllevel{html3.2} % niveau html produit
\htmladdress{
\xlink{Christophe Prud'homme}
{mailto:christophe.prudhomme@asci.fr}} % mon adresse
%% HTML attributes
\htmlattributes{TABLE}{BORDER} % bord 3D pour les
                               %tableaux \Html
\htmlattributes{BODY}{BGCOLOR="#ffffe6"}
\htmlattributes{UL}{COMPACT}
\makeindex
\begin{document}
\bibliographystyle{plain} \bibliography{conf-cor}
\end{document}
```

6. Conclusion

Comme d'habitude chacun voit midi à sa porte. Il en revient à chacun de juger et de peser les avantages et inconvénients de ces deux produits pour les utiliser selon ses besoins et ses goûts. Finalement ce peut être une bonne idée de s'assurer que son document puisse être converti par LATEX2Html et HyperLATEX afin de voir lequel serait le meilleur du point de vue rendu.

Pour les deux produits, les bases sont là; à présent il faut développer les packages pour chacun. L'avantage d'HyperLTEX est qu'on peut déjà effectuer un gros travail en redéfinissant les commandes LATEX dans les fichiers .hlx avant de passer au Lisp. Cependant c'est LATEX2Html qui semble le plus avancé dans ce domaine, mais peut-être est-ce juste parce que les gens ne connaissent pas HyperLATEX?

Bibliographie

- Nikos Drakos. The ₱TEX2Html Manual v97 beta. Computer Based Learning Unit, University of Leeds, March 1997.
- [2] Bernard Gaulle. Notice du style french multilingue, Juillet 1996.
- [3] Otfried Scharwzkopf. The Hyper Late Manual v2.1. Dept Of Computer Science, March 1997.