

	<p style="text-align: right;">2nd corrected version - date : 19/07/2007</p> <p>Fourniture en ligne de services et de collections numériques multilingues à des populations multiculturelles : Le cas du site « Mémoire du monde » (Global Memory Net)*</p> <p>Ching-chih Chen Professeur Ecole supérieure Simmons des sciences de l'information et de la documentation 300 The Fenway, Boston, MA 02115 USA chen@simmons.edu</p> <p style="text-align: right;"><i>Traduction : Marie-Catherine Cadet, Bibliothécaire, Université du Sud Toulon-Var</i></p>
Meeting:	97 Government Libraries
Simultaneous Interpretation:	No
<p style="text-align: center;"><i>WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 73RD IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL 19-23 August 2007, Durban, South Africa http://www.ifla.org/iv/ifla73/index.htm</i></p>	

Résumé :

Cette conférence permet d'aborder un certain nombre de questions, dont celle de savoir comment les bibliothèques gouvernementales des pays ayant plusieurs langues officielles ou plusieurs langues d'usage sont en mesure

- *d'organiser et de fournir des services,*
- *d'acquérir et de développer des collections,*
- *de mettre en place des sites web multilingues,*
- *de formuler des projets de services et de développement de collections,*
- *et d'autres services en direction de populations multilingues.*

Cette communication développe quelques uns de ces thèmes en s'appuyant sur le site « Mémoire du monde » Global Memory Net -GMNet (<http://www.memorynet.org>), projet d'une Bibliothèque internationale

numérique portant sur plusieurs années, soutenu par la Fondation nationale des sciences des Etats-Unis et le futur site « Mémoire du patrimoine mondial » World Heritage Memory Net-WHMNet, développé en partenariat avec le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO (World Heritage Center -WHC). Le site « Mémoire du monde » (GMNet) permet à tous d'accéder à de nombreuses collections numériques multimedia et multilingues, issues de nombreux pays.

Le futur site « Mémoire du patrimoine mondial » (WHMNet) fournira un accès au multimédia et aux sources multilingues par le biais de 830 sites rattachés à 138 pays.

Cette contribution montre comment le système de pointe développé pour le sites GMNet et le WHMNet aidera les bibliothèques gouvernementales à fournir des services à des populations multilingues de manière inédite, ce qui devrait avoir des conséquences importantes pour ces bibliothèques.

Elles touchent aussi bien à la fourniture des services et ressources documentaires demandés par leurs citoyens multiculturels qu'à la production de ressources multilingues disponibles sous forme numérique afin d'en faciliter l'accès.

INTRODUCTION

“Les langues jouent un rôle fondamental dans l'expression de l'ampleur de la diversité humaine. Nous sommes constamment impressionnés par la variété de la pensée humaine, des cultures, des sociétés et des productions scientifiques et littéraires, qui trouvent leur expression à travers des milliers de langues dans le monde” (Centre virtuel national de traduction - *National Virtual Translation Center*, 2006). Le NVTC fournit des statistiques intéressantes sur les 6912 langues vivantes dans les diverses régions du monde, tableau 1.

*

Communication présentée à la *Section des bibliothèques gouvernementales de l'IFLA* en collaboration avec la *Section des Bibliothèques pour publics multiculturels* lors de la Conférence de l'IFLA à Durban, Afrique du Sud, 18-24 Août 2007.

Tableau 1. Répartition des langues par régions du monde

Régions	Langues		Locuteurs	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Afrique	2,092	30.3%	675,887,158	11.8%
Amériques	1,002	14.5%	47,559,381	0.8%
Asie	2,269	32.8%	3,489,897,147	61.0%
Europe	239	3.5%	1,504,393,183	26.3%
Pacifique	1,310	19.0%	6,124,341	0.1%
<i>Totaux</i>	<i>6,912</i>	<i>100.0%</i>	<i>5,723,861,210</i>	<i>100.%</i>

Les cinq langues les plus parlées dans le monde par leur nombre de locuteurs sont indiquées ci-dessous, avec leur répartition en « 1^e langue » et « 2nde langue » :

Langues ayant plus de 100 million de locuteurs			
Langues	Locuteurs (en millions)		
	1e langue	2e langue	Total
Mandarin	873	178	1,051
Anglais	340	168	508
Hindi/Urdu	242	224	466
Arabe (toutes variantes)	206	246	452
Espagnol	322	60	382

--	--	--	--

Compte tenu du chiffre conséquent de la population en Chine et en Inde, il est clair que l'anglais est considéré comme une des langues internationales les plus répandues. Mais les statistiques ont également clairement montré que dans la plupart des pays du monde, l'anglais n'est pas communément utilisé. Le français, par exemple, est certainement plus répandu dans certains pays d'Afrique, certaines parties du Sud Est asiatique, etc. Toutefois, dans beaucoup de pays, l'anglais ou le français tendent à être plus pratiqués par les populations les plus instruites, alors que les langues locales continuent à prédominer parmi les populations traditionnelles.

Ainsi, beaucoup de pays sont multiculturels, et certaines de leurs langues reflètent les racines anciennes de colons venus d'autres continents comme l'Europe, tandis que d'autres langues représentent celles utilisées par les nouveaux colons. En 2003, quand Allison Dobbie, de la Bibliothèque du Conseil municipal d'Auckland présenta sa communication à la Conférence de l'IFLA (Dobbie, 2003), elle rapporta que sa bibliothèque fournissait des documents en 32 langues différentes extraits du fonds appelé Collections des langues du monde *World Languages Collections*.

Nombre de ces documents témoignent des racines historiques européennes et des colons d'autrefois, qui se sont installés en particulier dans la période d'après-guerre. D'autres fonds sont nouveaux et se développent rapidement, en réponse aux tendances des nouveaux peuplements. Les collections en chinois étaient majoritaires et le plus couramment utilisées, avec une rotation de 8,2 par document et par an.

Elle constata également que dans sa bibliothèque, les langues les plus demandées par les usagers, à part l'anglais, étaient le maori, (groupe ethnique local minoritaire), les langues des diverses îles

du Pacifique comprenant les îles Cook et les îles Samoa, Tonga, Nuiea ; le mandarin (langue officielle de la Chine) et le cantonais ; le français et l'anglais ; le coréen, le japonais et l'hindi.

Il est juste d'affirmer que dans d'autres pays, les demandes portent également sur un grand nombre de sous-ensembles linguistiques, suivant les régions géographiques, les flux migratoires, la configuration politique, le contexte ethnique, etc.

Page 3

Il est ainsi incontestable que les bibliothèques gouvernementales de tous niveaux –fédéral, national ou provincial, régional, municipal ou communal , ont pour mission de répondre aux demandes multiculturelles et multilingues de leurs citoyens.

De fait, dans beaucoup de pays, les publications gouvernementales paraissent conformément à la loi dans deux voire plusieurs langues. Au Pays de Galles par exemple, l'anglais et le gallois sont légalement imposés pour la parution de toutes les publications officielles.

Tandis que la plupart des bibliothèques réfléchissent à la façon d'acquérir et de développer leurs collections multiculturelles et multilingues imprimées, cette communication est centrée sur la façon de développer, d'organiser et d'offrir un accès à des ressources numériques multimédia et multilingues. En accord avec le thème général de l'IFLA 2007, « Bibliothèques du futur, progrès, développement et partenariats », cette communication est centrée sur l'emploi d'une technologie de pointe pour la fourniture de services d'information multiculturelle et multilingue aux citoyens du monde, de façon totalement inédite. Le système décrit sur le site « Mémoire du monde » semble être une bibliothèque numérique du futur, mais en réalité, il est déjà opérationnel, et disponible pour un accès universel.

Le site “MEMOIRE DU MONDE” GLOBAL MEMORY NET (GMNet)

“*Mémoire du monde*” (GMNet), projet de bibliothèque numérique internationale portant sur plusieurs années, soutenu par la Fondation nationale des sciences américaine, a inauguré son site multimedia et multilingue avec un accès universel depuis juillet 2006 (<http://www.memorynet.org>). Il comporte de riches collections et ressources provenant de nombreux pays. On compte parmi ses centres de ressources tous types d’organisations et de bibliothèques, mais aussi des particuliers possédant des collections uniques. Deux autres communications diffusées par cet auteur à l’IFLA 2007 sont également pertinentes pour les participants de cette section (Chen, 2007b; Chen, 2007c). Elles ont chacune leur importance. Cette communication est centrée sur la façon dont sont organisées sur le site “*Mémoire du monde*” (GMNet, à l’aide de la technologie avancée du Système de recherches intégrées multimédia, les collections multimédia et multilingues appartenant à des bibliothèques gouvernementales et des institutions de tous niveaux, afin de permettre la recherche efficace et la fourniture de ressources MultiMedia et multilingues par un simple clic de souris.

Collections gouvernementales d’œuvres représentatives

Les centres de ressources gouvernementaux du GMNet sont des organisations à différents niveaux – institutions internationales ou nationales, bibliothèques gouvernementales, musées ou archives.

Quant aux collections multiculturelles et multilingues, elles sont nombreuses, en voici une liste représentative :

- “*Mémoire du monde*” de l’UNESCO, constitué de 660 images sélectionnées parmi tous les projets conçus pour constituer le site, et contenant des images sélectionnées de collections rares et précieuses de plus de 100 pays.
- les collections uniques de la Division d’Asie de la Bibliothèque américaine du Congrès subdivisées comme suit :
 - La *Naxi Collection* de la LC (bibliothèque du Congrès) – les Naxi sont un des 56 groupes ethniques de Chine. La collection des 3342 manuscrits Naxi illustre la correspondance de cérémonie du peuple Naxi de la province de Yunnan, Chine.
 - Les Cartes des Inoh *Inoh Map* de la LC – Ce sont les premières cartes de Japon, tracées à l’origine par Tadataka Inoh entre 1800 et 1821, dont la découverte est toute récente, printemps 2001.
- La Collection de l’Empereur *Emperor Collection* – Cette collection sert de modèle pour les ressources intégrées multiformat provenant de musées, archives, bibliothèques ou ressources de particuliers. Les plus de 3000 images et vidéos numériques originales correspondantes ont été fournies par le Ministère de la culture de Chine, le Bureau des pièces archéologiques du Gouvernement de la Province de Shaanxi et le Musée des Guerriers en terre cuite du Qin et chevaux du Xian, ancienne capitale de la Chine.
- La collection “Civilisation arabo-islamique” *Arab and Islamic Civilization* – Une collection inestimable d’objets de la Bibliothèque nationale d’Egypte, fournie par l’UNESCO.
- La collection “Mémoire Thai” *Thai Memory* - Cette collection unique est constituée par des portraits rares de S.A.R. la Princesse Maha Chakri Sirindhorn depuis sa naissance à nos jours, ainsi que

ceux illustrant quelques activités et événements récents de sa vie. Ces portraits inestimables sont fournis par l'Association des bibliothèques Thai et les Archives impériales de Thaïlande.

- “Mémoire de Taïwan” *Taiwan Memory* – La collection comporte les inestimables photos anciennes accompagnées des commentaires descriptifs de la Bibliothèque nationale centrale de Taïwan. (*National Central Library-NCL in Taiwan*).
- La collection de photos d'ethnies du Musée vietnamien d'ethnologie *Vietnam Museum of Ethnology*, portant sur les 54 groupes ethniques du Vietnam. Le *VME* est le musée national ayant pour mission la conservation et la diffusion du patrimoine culturel de ces ethnies.
- “Le vieux Saïgon” *Old Saigon* – Cette collection illustre les 350 ans d'histoire de Saïgon, couramment appelé Hô Chi Minh-ville. La collection de photos est fournie par la Bibliothèque des sciences générales d'Hô Chi Minh-ville (BSG) qui fait office de bibliothèque nationale du Sud-Vietnam.
- La Collection Maria Pryimachenko – Collection d'un célèbre artiste populaire ukrainien, dont les nombreuses oeuvres artistiques sont éparpillées sur tout le territoire et figurent également conservées au Musée de l'art ukrainien.

Au vu de cette liste représentative, il ressort que les collections numériques multimédia proviennent de nombreuses sources et pays du monde, raison pour laquelle la fonctionnalité multilingue est essentielle pour les rendre accessibles.

Possibilités de sélection offertes par le système de recherches intégrées i-M-C-S (integral mission control system) du *GMNet*

Le site *GMNet* offre une infrastructure souple et collaborative, intéressante à tous niveaux pour la fourniture en ligne de contenus multimedia et multilingues, grâce à la technologie de pointe en recherche intégrée sur image, en complément de la recherche traditionnelle sur métadonnées. Cela permet aux usagers de trouver des images grâce à la combinaison pertinente des similarités visuelles et des métadonnées. Les technologies utilisées dans le *GMNet* ont été testées avec succès sur des images numériques provenant de plusieurs cultures.

Si l'utilisateur connaît la collection, il pourra facilement et de manière souple faire une recherche traditionnelle en utilisant les champs de métadonnées qu'il connaît. Mais ce n'est généralement pas le cas. Nous élaborons ici quelques scénarios possibles (Chen, 2007a) :

- *L'utilisateur veut parcourir la collection qu'il ne connaît pas et en connaître l'étendue* – Si une collection intéresse l'utilisateur mais s'il ne la connaît pas, le bibliothécaire gouvernemental peut la lui faire feuilleter et, en plus, le mode spécifique « aléatoire » lui permet de faire explorer et appréhender l'étendue de celle-ci. En quelques secondes, le bibliothécaire gouvernemental peut apprendre à l'utilisateur comment conduire une recherche efficace en s'appuyant sur la variété des images proposées et sur les mots du titre employés en mots-clés significatifs.



Figure 1. Sur le site de l'UNESCO "Mémoire du monde", le mode de recherche "aléatoire" permet la visualisation instantanée de nombreux thèmes

La figure 1 montre la diversité des images qu'on trouve dans les collections du site de l'UNESCO "Mémoire du monde", sur lequel tout citoyen lambda a la possibilité de localiser les images qu'il désire. Si c'est un bibliothécaire gouvernemental, et si par exemple les images collectées ont trait aux grands monuments ou aux sites remarquables d'un pays, le bibliothécaire pourra rechercher les images du lieu souhaité de cette même façon.



Figure 2. Image choisie de l'Islam, agrandie.

- *Récupération instantanée d'images pertinentes similaires grâce aux techniques de recherche de pointe* – Une fois qu'il a choisi une image intéressante, comme par exemple celle des "maladies guérissables", voir Fig. 1, et qu'il l'a agrandie, voir Fig. 2, le bibliothécaire gouvernemental a trois choix possibles – trouver des images aux couleurs ou aux formes similaires grâce à la technique de pointe de recherche intégrée sur image *content-based image retrieval (CBIR)* en cliquant sur "**Similar**" (Fig. 3),

zoomer sur l’image pour augmenter la taille et voir les détails en cliquant sur (“**Larger**”) (Fig. 3), ou encore obtenir une information descriptive (“**Info**”) (Fig. 4).

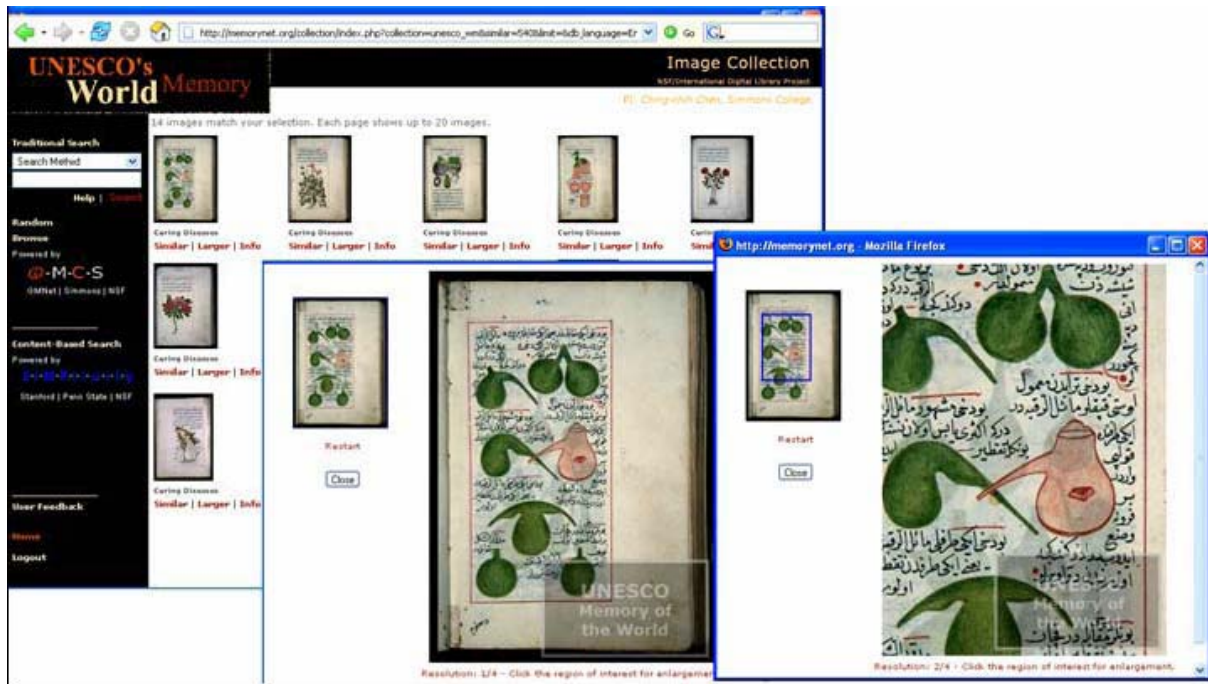


Figure 3. Affichage instantané de toutes les images de forme et de couleur similaires. L’image choisie peut être instantanément agrandie pour permettre la lecture du texte arabe, et un filigrane numérique est généré de façon dynamique.

Page 6

- *Génération dynamique d’un filigrane pour la protection du droit d’auteur du centre de ressources* –

Fig. 3 on peut voir que le site de l’UNESCO “Mémoire du monde” possède les droits sur cette image de l’Islam (le filigrane numérique apparaît en bas à droite).

- *Intégration sans perte de données d’information multimédia* – Quand il existe une information pertinente en lien avec l’image

choisie en d'autres formats que celui des commentaires, audio, vidéo, etc., l'utilisateur peut y accéder par un simple clic de souris, comme le montre la figure 5.



Figure 4. Information descriptive en anglais de l'image égyptienne. La description est également disponible en français

Les figures 2-4 se rapportent à des images et des objets trouvés dans un manuscrit rare et précieux de la Bibliothèque nationale et Archives de l'Égypte *National Library and Archives of Egypt*.

Remplaçons cette image par n'importe quelle image d'un document gouvernemental disponible en format multilingue, et on imaginera très rapidement l'utilité de ce potentiel pour un bibliothécaire gouvernemental qui veut fournir des services d'information multimédia et multilingues.

Présentation et recherche d'information multilingue

Actuellement, le site *GMNet* est capable de présenter et de rechercher en près de douze langues, dont l'anglais, le croate, le français, l'allemand, l'italien, l'espagnol, le russe, l'ukrainien, le chinois, le japonais, le thai et le vietnamien, comme le montre la figure 6. En fait, toutes les langues en UNICODE sont possibles, et nous nous attendons à ce que leur nombre augmente rapidement de pair avec l'accroissement des collections. Cela a certainement beaucoup amélioré les services aux usagers multiculturels, et a également amélioré les possibilités d'utilisation d'un nombre inestimable de ressources numériques.



Figure 5. L'écran d' "Info" montre qu'il y a 3 vidéos numériques et 2 fichiers PDF en recherche instantanée. De même, un document a le son, et l'autre est . est un fichier. Pour celui-ci, le commentaire est également disponible en chinois.

Il est important de rappeler qu'on peut également rechercher tous ces textes multilingues, comme on l'a montré, par les champs de « recherche traditionnelle », en tapant simplement le terme désiré et en sélectionnant le nom du champ concerné ou tous les champs des métadonnées, et en choisissant la langue.

De plus, toutes les ressources multimedia trouvées présentent également des liens vers des références bibliographiques imprimables dans toutes les langues, comme celles des 500 million de livres de la base OCLC , ou encore comme tous les documents web présents dans Google Scholar, Google Book Search, Internet Archive, Million Books, etc. Toutes ces bases contiennent des documents multilingues..

Multi-lingual

Traditional Search

All fields

Any language

Any language

- English
- Italian
- Japanese
- Croatian
- Thai
- Chinese
- Vietnamese
- French

Chinese

http://chen2.simonson.edu - Image Collection - Microsoft Internet Explorer

Documents

Titles: 吹奏乐器 - 苏纳性

Location: 亚洲, 中国

Description: 吹奏乐器。主要流行于德定州康族、阿品、德昂等民族中。傣语叫“草鹿”或“草”为傣语吹奏乐器的名称。“鹿”为吹之意，“草”为吹管。当地汉语又称葫芦笙。共有高、中、低音3种类型。这种乐器以葫芦做音斗，葫芦嘴做吹口，常见者以葫芦或一片金属的竹管，并排插入葫芦腹部，亦有单管、双管或四管者。无论竹管多少，均以一根为主管，其余为副管。主管上开7个音孔，前六后一，副管则不开孔。吹奏时鼓管齐鸣，而旋律只出自主管，副管仅以和声的特征和音衬托。通常以自然换气法吹奏，亦有用循环换气法者。音域常在9度以内，最多不超过11度，而音色十分优美动人。近年来，这一乐器已在音乐界引起极大的兴趣，已有人试验改革，或为根主管连接加设控制管，或用塑料管增加音量、音量，这些改革已初见成效。

Reference: 上海交通大学图书馆。

French

Le Proche-Orient

Livre de Théniaques par Galie
27 X 19 cm. C'est une copie
un livre qui porte sur les rece
pâtes où il a mentionné « Pât
tableaux, des schémas explic
Ahmad Ibn Ali Ibn Youssef er

Japanese

古今和歌集新篇(任藤原伊行)の
抜括を載らした斐紙(従二一・二、
る。巻五秋下293・294を五行に写
(8)家二代)の標札を添え、藤原伊
の書写資料たる成展切・度手下繪
進時代の名筆であろう。ほどの
任藤公忠集切と標紙・書風共に似
【原文】もみぢるのなかれてとまる
の標紙はよふふかみよもまかす

Thai

เจ้าหนวชเอนเจ้าพิภักถ
ลวชเอนสี่ในสี่ศกัร 29 กษา
ลวชเอน 100 ปี ลวชเอนสี่
ลวชเอนสี่ ในปี ค.ศ. 1921 และ 192
ลวชเอนสี่ว่า ลวชเอนสี่ในศกัร: พห

Croatian

Europa, Češka

Čaša od bezbojnoj
fasetirana, oplošje blago pro
otvoru. Ukrašeno brušenim d
središnjem dijelu oplošja rez
matronom staklorezu Iz pos
staklo prevučeno rubinskim,
cm, druga polovina 19. st

Vietnamese

Việt Nam, Thái Ng

Đo trọng thờ này do ông Đ
Bắc Thái vẽ sau đó nhượng
treo ở nhà thầy cúng, các t
này với ý nghĩa mang âm t

Figure 6. Les commentaires sont disponibles en plus de douze langues

Il n'est pas difficile d'imaginer quel profit un bibliothécaire gouvernemental peut tirer de cette nouvelle possibilité de fournir à ses usagers de l'information multilingue quand il existe dans les documents gouvernementaux une information descriptive des objets graphiques tels que des plans et cartes topographiques, etc., affichables instantanément.

Quelques exemples supplémentaires sont donnés ci-dessous pour illustrer d'autres aspects des services multilingues :

1. Image d'une carte Inoh de la Bibliothèque du Congrès, Division Asie, à la fois en anglais et en Japonais (Figure 7).

Ces cartes japonaises de valeur inestimable sont des documents appartenant à l'ancien gouvernement, qui sont conservées à la Bibliothèque du Congrès américaine, et ne sont pas accessibles au Japon. Alors qu'elles sont physiquement difficiles à consulter, on peut les rechercher, les feuilleter et y avoir gratuitement accès sous forme numérique sur *GMNet*, avec des descriptions à la fois en anglais et en japonais.

2. Image d'une oeuvre d'art populaire de Maria Pryimachenko intitulée l'"Elephant." Tous les objets de cette collection sont disponibles en 5 langues différentes – l'anglais, le français, l'allemand, le russe et l'ukrainien (comme le montre la fig. 8, avec la description).



Figure 7. L'information par métadonnées de la carte Inoh est disponible à la fois en anglais et en japonais



One of Maria Pryimachenko's paintings - Elephant. (English)

Une peinture par Maria Pryimachenko - L'éléphant. (French)

Einer der Anstriche von Maria Pryimachenko - Elefant. (German)

Одна из картин Марии Приймаченко -Слон. (Russian)

Один з малюнків Марії Приймаченко -Слон. (Ukraine)

Figure 8. Description sommaire en 5 langues

3. L'information multilingue contient également du son. Ceci est illustré par l'exemple de la poésie antique Waka de la collection de l'Université de Tsurumi. La fig. 9 montre qu'un poème Waka en japonais ancien n'est pas lisible par la plupart des japonais, même instruits, parce que l'écriture utilisée n'est pas du japonais contemporain. Dans ce cas, les commentaires seront à la fois en anglais et en japonais, mais en plus, on trouvera une lecture en japonais, comme le montrent les fichiers son de cette figure.

Un simple clic sur l'icône son, et la lecture en japonais monte en charge.

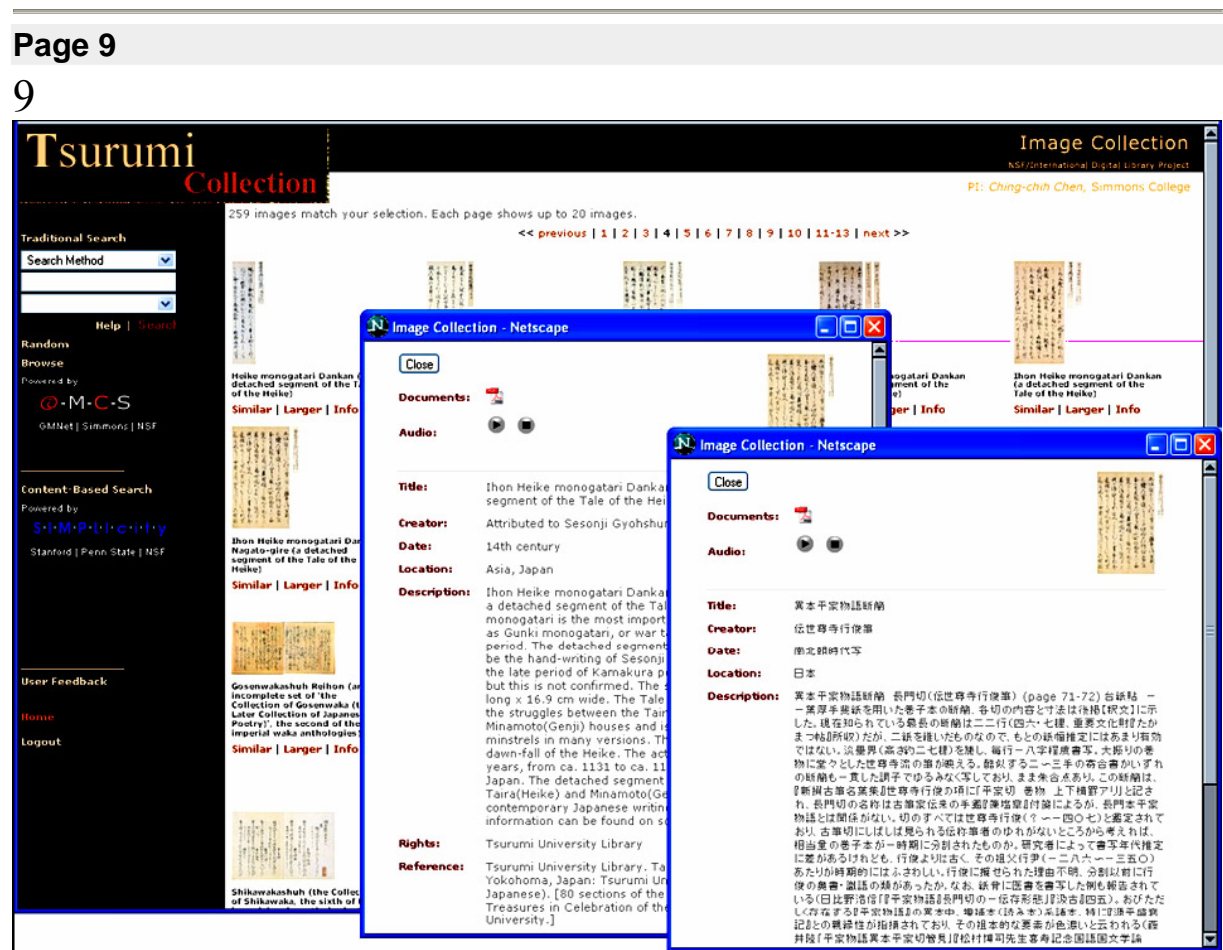


Figure 9. Le poème Waka en japonais antique peut être décrit, autant qu'être lu , à la fois en anglais et en japonais

LE SITE “MEMOIRE DU PATRIMOINE MONDIAL” (WORLD HERITAGE MEMORY NET- WHMNet)

Un autre développement récent et intéressant de notre activité est notre partenariat avec le Centre du patrimoine mondial, *World Heritage Center (WHC)* de l'UNESCO – et la mise en place du premier Centre numérique américain du patrimoine mondial *US World Heritage Digital Center*, qui va utiliser notre technologie, celle du site « Mémoire du monde », pour fournir une information multimédia et multilingue sur les 830 sites du patrimoine mondial dans 138 pays. Voir l'annonce officielle faite par l' UNESCO/WHC à la fois en anglais et en français :

- Anglais : <http://whc.unesco.org/en/news/326>
- Français : <http://whc.unesco.org/fr/actualites/326/>

C'est un projet passionnant avec de nombreux défis. Du point de vue du multilinguisme, il est clair que 138 pays couvriront pratiquement la majorité des langues du monde, sinon toutes.

Comme le site *GMNet*, le *WHMNet* commencera par des images, avec des commentaires liés en format multilingue.

Les défis de ce projet dans le domaine du multilinguisme sont nombreux. En voici certains :

- Il n'est pas certain que toutes les langues puissent être disponibles en UNICODE,
- Il manque aussi bien des linguistes que des spécialistes sur ces différents sites du patrimoine mondial
- On aura une demande plus dynamique de recherche dans une langue, mais d'affichage des résultats dans toutes les langues disponibles,

En clair, ceci nécessitera une collaboration plus étroite entre tous les acteurs du projet, ainsi qu'un travail encore plus pointu en R&D.

CONCLUSION

Les sites *GMNet* et le futur *WHMNet* ne sont ni des bases de données simples et traditionnelles, ni des pages web. Ce sont des bases de connaissances qui se recoupent de façon réellement dynamique, contenant des ressources numériques culturelles, historiques et patrimoniales du monde. Les nombreux aspects de ces systèmes font l'objet d'autres communications (Chen, 2007b, Chen, 2007c) destinées à être présentées au cours d'autres rencontres en division de cette conférence de l'IFLA. Cette communication est centrée sur la capacité du site *GMNet*

à présenter à tous les citoyens multiculturels du monde des ressources multilingues, et à leur permettre de faire des recherches. Elle démontre que le système *GMNet* est efficace et novateur grâce à l'emploi de technologies de pointe, de l'internet et du web pour fournir des services d'information multilingues au public en général, d'une façon auparavant impossible. Les collections rentrées dans le *GMNet* sont centrées sur l'histoire, le patrimoine et les cultures du monde, mais le système développé n'est pas limité à ces sujets, et peut être employé par n'importe quel type de bibliothèques gouvernementales ou non gouvernementales dans des régions sans culture particulière. Ainsi, les technologies développées ici offrent un grand potentiel pour toutes les bibliothèques gouvernementales qui ont besoin de fournir à leurs usagers multiculturels les documents dont ils ont besoin dans plusieurs langues. On a cité dans cette communication des exemples sur la façon dont une bibliothèque gouvernementale pouvait mettre à profit les systèmes comme celui du *GMNet*. Toutes les bibliothèques gouvernementales ont de nombreux documents photographiques dans des formats différents – des

dessins, des illustrations comme les cartes –géologiques, topographiques, routières, etc. ; et les photos de personnages , d'objets, d'évènements anciens ou contemporains. Il n'existait auparavant aucun moyen efficace de produire rapidement et facilement des services d'information multilingues les concernant. Le *GMNet* offre une possibilité vraiment intéressante pour la fourniture innovante d'informations sur le contenu de ce type d'images aussi bien que pour les services d'informations intégrées liées à d'autres types de documents.

REMERCIEMENTS

Le *GMNet* remercie pour son précieux soutien la Fondation nationale des sciences et son Programme de bibliothèque numérique internationale, subventions numéros