

1

Installation et première utilisation de Zope

*Quand tout le reste a échoué,
lisez le mode d'emploi
(conseil de Cahn).*

Dans ce chapitre nous allons expliquer comment il convient d'installer Zope, puis présenter les bases de son utilisation pour la création de sites web.

Installation de Zope

L'installation de Zope est très facile, que ce soit sous Windows ou sous Unix. Zope peut être gratuitement téléchargé à partir du site <http://www.zope.org/Products/Zope>, dans la section Download.

Deux versions de Zope sont généralement proposées :

- la version stable, conseillée pour la plupart des utilisateurs ;
- la version de développement, qui risque de contenir plus de bogues que la version stable mais qui, en contrepartie, propose des améliorations « en avant-première ».

Choisissez la version stable. La page de téléchargement propose plusieurs formats :

- un format source (sous forme d'un fichier compressé .tar.gz ou .zip) ;

- des formats binaires (pour Windows et pour les différentes versions d'Unix) ;
- des mises à jour pour les possesseurs de versions de Zope plus anciennes.

Dans un premier temps, utilisez l'une des versions binaires de Zope : leur installation est très simple ; elles ne requièrent aucun autre programme et permettent de construire un premier site en quelques minutes.

L'installation sous Windows est très facile : il suffit de télécharger le programme d'installation, d'exécuter `setup.exe` puis de se laisser guider.

Sous Unix, le mode d'installation dépend du format (`.rpm` ou `.tar.gz`). Pour installer la version `.rpm` (RedHat), téléchargez Zope dans un répertoire de travail, connectez-vous en tant que superutilisateur et entrez la commande :

```
rpm -Uvh <nom du fichier.rpm>
```

Pour la version `.tar.gz`, placez-vous dans un répertoire de travail et entrez la commande :

```
tar -xzf <nom du fichier.tar.gz>
```

Placez-vous ensuite dans le répertoire créé par la commande que nous venons d'entrer (en principe, il porte le nom du fichier sans l'extension `.tar.gz`), puis entrez la commande suivante :

```
./install
```

Les lignes suivantes s'affichent sur la console :

```
-----  
Compiling python modules  
-----  
-----  
creating default access file  
Note:  
    The super user name and password are 'superuser'  
    and 'VjLk2UV8'.  
  
    You can change the superuser name and password with the  
    zpasswd script. To find out more, type:  
  
    /usr/local/zope/2-1-2/bin/python zpasswd.py  
  
chmod 0600 /usr/local/zope/2-1-2/access  
chmod 0711 /usr/local/zope/2-1-2/var  
-----  
setting dir permissions  
-----  
creating default database  
chmod 0600 /usr/local/zope/2-1-2/var/Data.fs
```

```
-----  
Writing the psgi resource file (ie cgi script), /usr/local/zope/2-1-2/Zope.cgi  
chmod 0755 /usr/local/zope/2-1-2/Zope.cgi  
-----
```

```
Creating start script, start  
chmod 0711 /usr/local/zope/2-1-2/start  
-----
```

```
Creating stop script, stop  
chmod 0711 /usr/local/zope/2-1-2/stop  
-----
```

Done!

N'oubliez pas de bien noter les nom d'utilisateur et mot de passe qui apparaissent à l'écran. Ils sont indispensables lors de votre première connexion à Zope.

Remarque

Le chapitre 13 couvre en détail les points relatifs au déploiement de Zope.

Pour l'instant, Zope est installé dans votre répertoire de travail et vous pouvez le démarrer en activant simplement la commande Start (sous Windows, le programme Start est situé dans le répertoire d'installation de Zope) :

```
./start
```

Zope s'exécute alors dans la console. Vous pouvez, pour vérifier son bon fonctionnement, ouvrir un navigateur et vous connecter à l'URL suivante : <http://localhost:8080/>.

Si vous souhaitez arrêter Zope, saisissez Ctrl+C dans la console ou bien fermez cette dernière : Zope ne redémarrera que lorsque vous exécuterez Start à nouveau. Nous verrons au chapitre 13 comment lancer automatiquement Zope au démarrage de l'ordinateur.

Hello, World !

Zope est maintenant installé sur votre ordinateur. Vous allez l'utiliser pour afficher l'incontournable « Hello, Word ! » et le publier sous forme de page web sur l'Internet.

Se connecter en tant qu'administrateur

Pour écrire des pages sous Zope, il faut se placer dans son environnement de développement en pointant son navigateur sur l'URL suivante : <http://localhost:8080/manage>.

Connectez-vous en utilisant les nom d'utilisateur et mot de passe créés lors de l'installation de Zope.

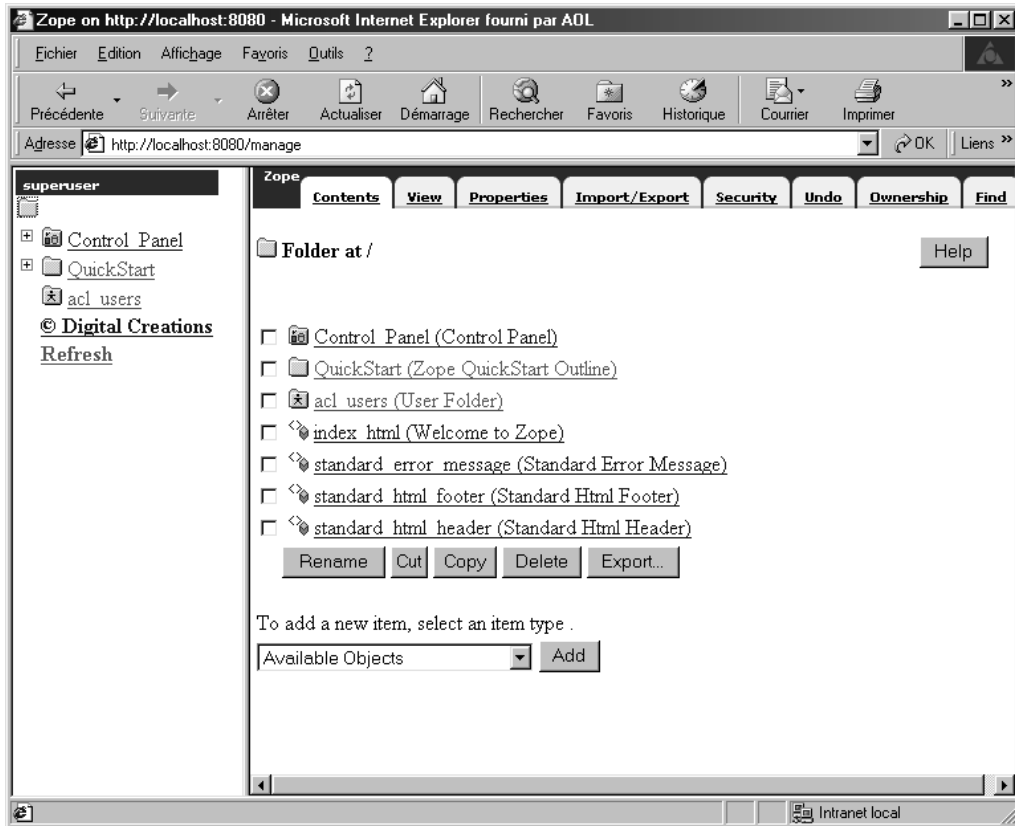


Figure 1-1

Page d'administration de Zope

Ces pages, que nous étudierons en détail dans le chapitre suivant, « L'environnement de développement de Zope », permettent d'effectuer la plupart des opérations de maintenance sur le site – y compris et surtout de créer des pages.

La page d'administration se présente à la manière de l'Explorateur de Windows. Les dossiers se trouvent à gauche et leur contenu s'affiche à droite.

Créer un utilisateur

Cliquez sur le dossier `acl_user` dans le cadre de gauche, puis sur le bouton `Add` dans la page de droite.

Figure 1-2
Ajout d'un nouvel utilisateur



Remarque

Dans les versions de Zope antérieures à la version 2.3, il fallait, pour des raisons de sécurité, créer un nouveau compte utilisateur pour créer des pages web. Le superutilisateur initialisé par défaut lors de l'installation n'avait en effet pas le droit de créer de pages web. (Nous verrons aux chapitres relatifs à la sécurité les dangers qu'un tel droit engendre.)

Conseil

Comme dans tout système administré, il est conseillé de n'utiliser le compte d'administrateur (manager) que dans les cas d'absolue nécessité (voir le chapitre suivant, consacré à l'environnement de développement, pour plus d'informations).

Remplissez les zones suivantes :

Name	<i>Entrez le nom d'utilisateur souhaité (nom de famille, par exemple).</i>
Password	<i>Entrez un mot de passe.</i>
(Confirm)	<i>Resaisissez le mot de passe pour le confirmer.</i>
Domains	<i>Laissez cette zone vide.</i>
Roles	<i>Sélectionnez le rôle Manager.</i>

Et voilà ! Le nouvel utilisateur apparaît dans le cadre de droite.

À présent, vous devez vous connecter avec cet utilisateur pour pouvoir créer votre site. Fermez toutes les fenêtres du navigateur et lancez-le à nouveau. Placez-vous ensuite de nouveau sur l'URL `http://localhost:8080/manage` ; cette fois, entrez les nom et mot de passe de l'utilisateur que vous venez de créer.

Première page Zope

Dans Zope, le code HTML est contenu dans des objets. Ainsi, la plupart des objets peuvent être interprétés et rendus sous forme de pages web. Pour créer une page simple, il suffit de créer un objet de type DTML Document.

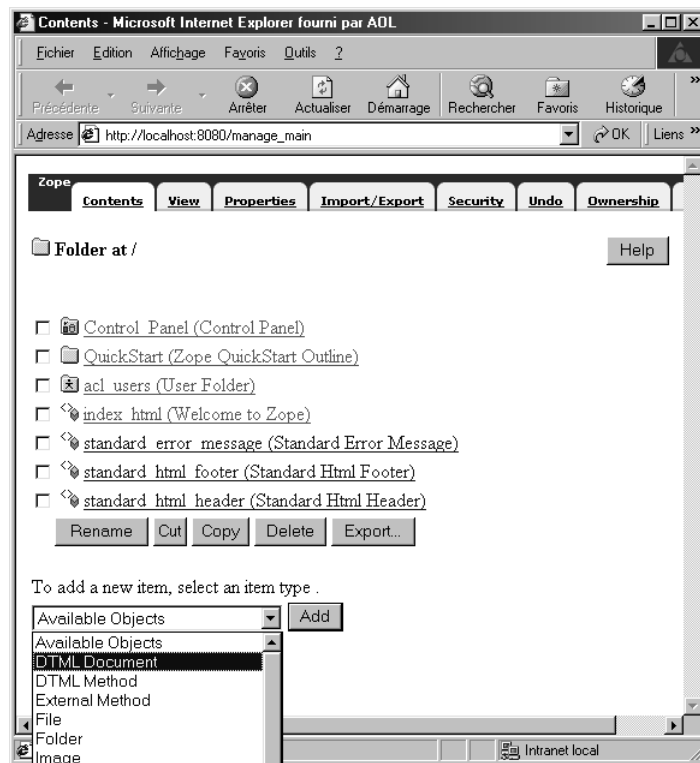
Remarque

La casse doit être scrupuleusement respectée pour obtenir un site fonctionnel.

Cliquez sur la liste déroulante de la fenêtre de droite et sélectionnez DTML Document.

Figure 1-3

Création d'un DTML Document



Entrez alors les informations suivantes :

Id	Saisissez « <i>hello</i> ».
Title	Entrez « <i>Hello, world!</i> ».
File	Laissez vide.

Cliquez sur Add pour l'ajouter au dossier courant. La fenêtre de droite affiche à nouveau la liste des fichiers et oh surprise !, le document « *hello* » y apparaît.

Entrez alors l'URL suivante : <http://localhost:8080/hello> ; la page suivante s'affiche :

Figure 1-4

Hello, World!



Attention

Pour que des changements soient pris en compte, il est indispensable de les valider avec les boutons Add ou Change de Zope.

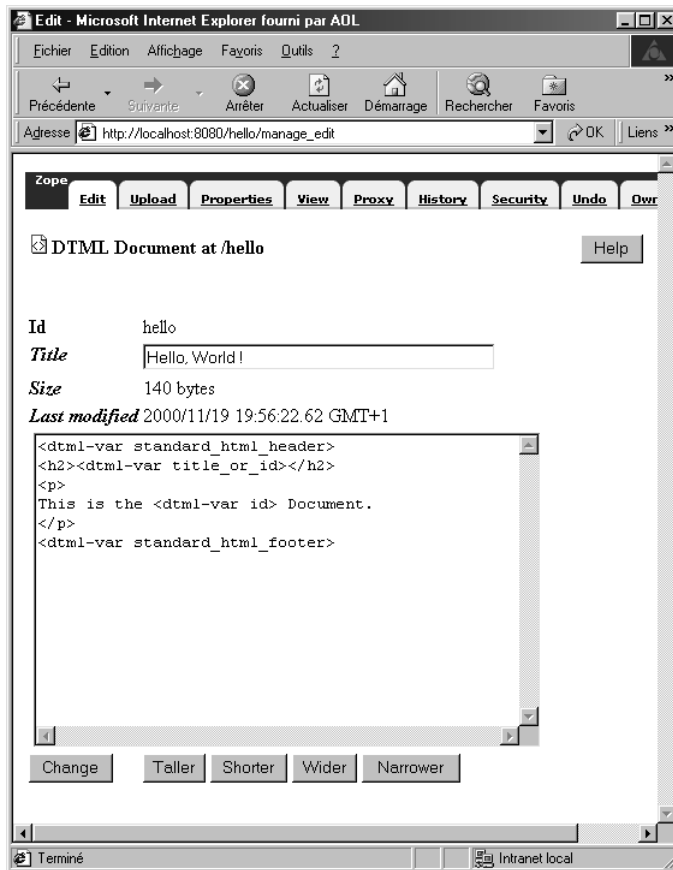
Lors de la création d'un DTML Document, Zope crée automatiquement du code pour afficher le titre (ce que vous avez entré en tant que `title`), un texte de bienvenue indiquant l'identifiant (`id`) du document et le logo de Zope en bas de la page. Dans la plupart des cas, il faut modifier le contenu par défaut du document créé par Zope.

Code par défaut d'un DTML Document

Examinons le code de ce document : replacez-vous sur la page `http://localhost:8080/manage` et cliquez, dans le cadre de droite, sur le lien `hello`.

Figure 1-5

Le document hello par défaut



La zone de texte centrale contient le code automatiquement généré par Zope, que nous allons analyser maintenant.

```
<dtml-var standard_html_header>
<h2><dtml-var title_or_id></h2>
<p>
This is the <dtml-var id> Document.
</p>
<dtml-var standard_html_footer>
```


Ce code est écrit en DTML (Document Template Markup Language). Le DTML est un langage constitué de très peu d'instructions qui sont présentées comme en HTML sous forme de balises ou « tags » mais qui commencent toujours par `<dtml-`. Ainsi, `<dtml-var>` est une instruction DTML.

Définition

Le DTML est un langage à balises exécuté par Zope. Ses balises sont peu nombreuses et commencent toutes par `<dtml-`. Au même titre que le CFML de ColdFusion, il permet d'inclure dynamiquement des données dans une page.

Un DTML Document est un objet dont Zope interprète le contenu en tant que code DTML. Voyons maintenant ce que fait le code présenté ci-dessus.

■ `<dtml-var>`

`<dtml-var>` est l'instruction DTML qui permet d'insérer une variable. Ainsi, `<dtml-var id>` insère le contenu de la variable `id`, c'est-à-dire l'identifiant que nous avons donné au document (d'où le texte `This is the hello document` sur la page résultante).

■ `title_or_id`

La fonction `title_or_id` renvoie le titre d'un document DTML, s'il en possède ou son identifiant dans le cas contraire. On voit ainsi qu'en réalité, l'instruction `<dtml-var>` insère aussi bien le contenu d'une variable que le résultat de l'appel d'une fonction. Ici, comme nous avons donné un titre « Hello, World ! » au document, celui-ci est affiché. Sinon, la fonction aurait renvoyé `hello`.

Zope étant un environnement de publication orienté objet, la balise `<dtml-var>` permet d'accéder à des objets.

On peut déduire de l'instruction `<dtml-var standard_html_header>` que le dossier racine du site contient déjà un objet `standard_html_header` et un objet `standard_html_footer`. Ce sont eux qui seront insérés à la place de `<dtml-var standard_html_header>` et `<dtml-var standard_html_footer>`.

Remarque

Les balises DTML étant interprétées du côté du serveur, on les appelle parfois aussi des instructions.

Voici, le code de `standard_html_header` :

■ `<HTML><HEAD><TITLE><!--#var title_or_id--></TITLE></HEAD><BODY BGCOLOR="#FFFFFF">`

Remarque

Les formes `<dtml-var>` et `<!--#var-->` sont strictement équivalentes.

La balise `<dtml-var>` est remplacée par `<!--#var-->` ; il est cependant plus évident d'utiliser la première forme¹.

Voici le code par défaut de `standard_html_footer` :

```
<p><!--#var ZopeAttributionButton--></p>
</BODY></HTML>
```

Les concepteurs de Zope y ont inclus une fonction, `ZopeAttributeButton`, qui sert à insérer automatiquement le logo de Zope avec un lien vers la page d'accueil du site `zope.org`.

Importer des images

Tout bon site web doit être agrémenté de quelques images. Zope n'inclut pas d'outils de dessin mais offre la possibilité d'importer tout fichier image à partir du poste du client.

Attention

La propriété `id`, obligatoire pour tout objet Zope, ne doit contenir ni espaces ni caractères spéciaux, et ne doit pas commencer par un caractère souligné.

Cliquez sur le dossier de la racine dans le cadre de gauche, puis, dans le cadre de droite, ajouter un objet Image. Là encore, remplissez `id` et `title` à votre convenance. Rentrez, par exemple :

<code>id</code>	Logo
<code>title</code>	Le logo de Hello, World !

Cliquez ensuite sur le bouton `Parcourir` et recherchez une image sur votre disque dur (un logo conviendra parfaitement aux besoins de la démonstration) dans tout format compatible avec votre navigateur (GIF, BMP, JPEG...). Enfin, cliquez sur `Add`.

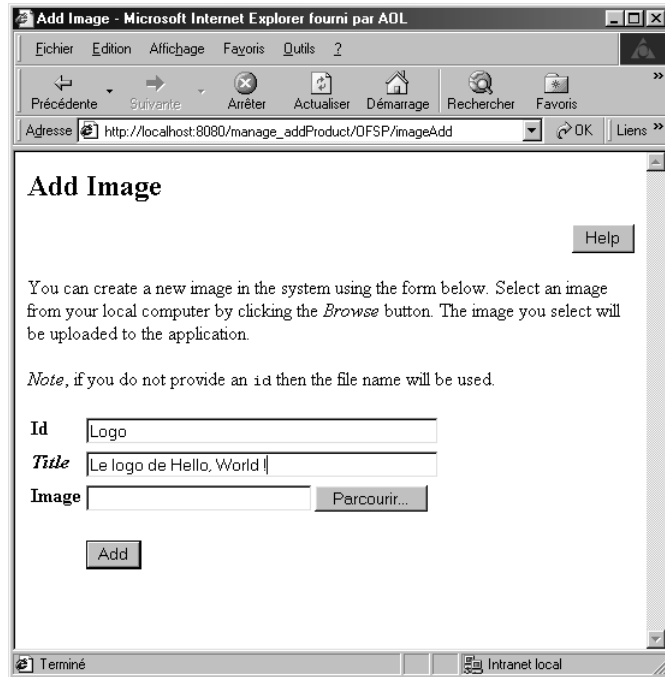
Le fichier apparaît désormais dans la liste des objets du dossier. Il fait maintenant partie de votre site (consultez l'URL `http://localhost:8080/logo` pour vérification) et vous pouvez à présent l'utiliser dans vos pages web, avec la balise HTML ``.

Remarque

Une fois chargée dans Zope, une image est totalement dissociée du fichier original du disque dur : ce dernier peut être modifié ou effacé sans que le site en soit affecté.

1. Certains puristes prétendent que l'utilisation du `<dtml-var>` oblige à taper un caractère de plus que `<!--#var>`. Non seulement c'est inexact, du moins sur un clavier français (il faut taper sur deux touches pour accéder au caractère #), mais, en outre, la disposition des caractères de `<!--#var>` est telle que cette combinaison est beaucoup plus longue à taper que la première...

Figure 1-6
Ajout d'une image



Écrire en HTML

Nous allons presque oublier... Il est bien entendu possible d'écrire des pages en HTML simple dans Zope : le DTML n'est qu'une couche supplémentaire destinée à faciliter la vie du concepteur web. Rien ne vous empêche de créer des DTML Document et d'y écrire du code HTML traditionnel – Zope joue alors le rôle d'un serveur web statique, au même titre qu'Apache.

Nous allons cependant voir dans la section suivante qu'il serait dommage de se priver de la puissance du DTML...

Le DTML en action

Un site bien construit se doit d'être uniforme : le parcours des pages doit être naturel et doit répondre à un critère d'uniformité. Nous allons voir à partir de la page Hello, World ! en quoi Zope peut simplifier la tâche du concepteur de site web.

Commençons par un exemple simple : vous venez d'installer Zope et voulez autoriser vos collègues, qui ne connaissent ni le Web ni le HTML, à écrire quelques pages personnelles.

Imbriquer des documents

Par essence, les pages HTML sont statiques et n'autorisent pas les inclusions (il n'y a pas, en HTML, de balise qui permette d'inclure une page dans une autre). Le DTML permet en revanche de le faire grâce à l'instruction `<dtml-var>` que nous avons évoquée plus haut. Pour vous en convaincre, éditez le document `standard_html_document` comme suit :

```
<HTML><HEAD>
<TITLE><!--#var title_or_id--></TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" TEXT="#00FF00">
<P><dtml-var logo></P>
```

Cliquez sur **Change** et éditez maintenant le document `standard_html_footer` :

```
<FONT SIZE="-2">
<P>Dernière modification le <dtml-var bobobase_modification_time></P>
</FONT>
</BODY></HTML>
```

Cliquez à nouveau sur **Change** et placez-vous sur l'URL `http://localhost:8080/hello`.

Figure 1-7

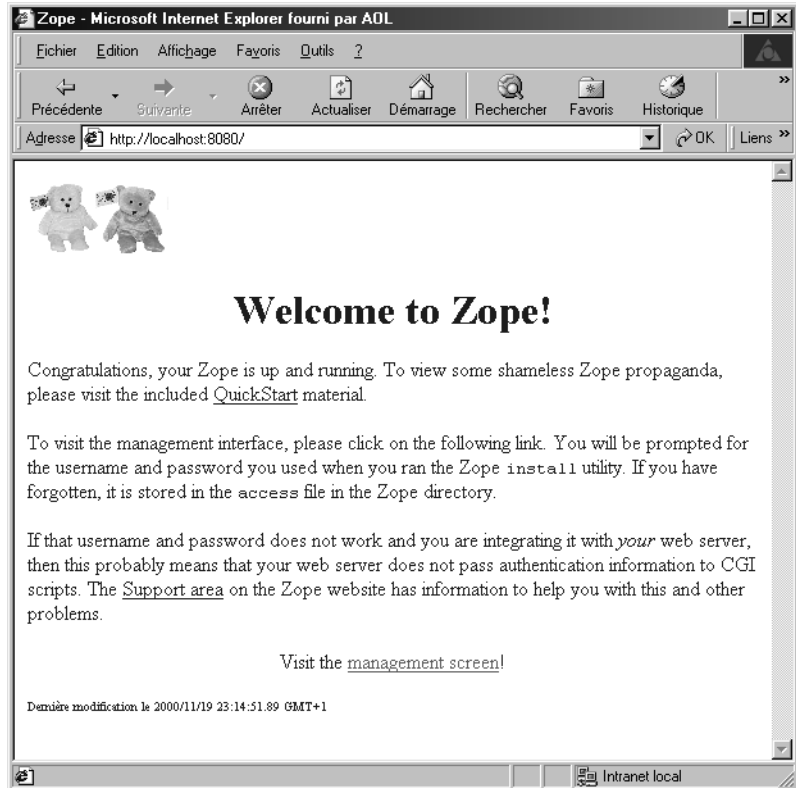
Hello, World ! version 2



De retour sur la page d'accueil de Zope (`http://localhost:8080`), on constate avec intérêt que les changements dans `standard_html_header` et `standard_html_footer` ont été répercutés dans toutes les pages qui utilisent les balises `<dtml-var standard_html_header>` et `<dtml-var standard_html_footer>`. Toutes ces pages respectent désormais la même charte graphique¹.

1. L'image des oursins n'est pas fournie dans la distribution de Zope...

Figure 1-8
*La nouvelle page
d'accueil de Zope*



Cette architecture de document en trois niveaux (en-tête, pied et corps de document) simplifie considérablement la maintenance d'un site HTML traditionnel.

Nous étudierons dans cet ouvrage quelques exemples d'architectures documentaires beaucoup plus complexes (impliquant plusieurs dizaines de niveaux de documents), mais aussi nettement plus puissantes, permettant aux concepteurs de sites de se concentrer sur les fonctionnalités d'un site, sans qu'ils doivent se soucier en permanence de son apparence.

La boîte à outils de Zope

Rendu des images

Dans le code de `standard_html_header` présenté ci-dessus, le logo n'est pas inséré avec une balise `` traditionnelle, mais avec un `<dtml-var>`. C'est une des nombreuses astuces de Zope : observez le code HTML de la page générée.

```
<HTML><HEAD>
<TITLE>Hello, World !</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" TEXT="#0000FF">


<h2>Hello, World !</h2>
<p>
This is the hello Document.
</p>
<FONT SIZE="-2">
<P>Dernière modification le 2000/11/19 19:56:22.62 GMT+1</P>
</FONT>
</BODY></HTML>
```

Le `<dtml-var logo>` a été transformé en ``. La propriété `alt`, qui contient le texte à faire apparaître lorsque l'on promène le pointeur de la souris sur l'image, a été renseignée d'après le titre que l'on a donné à l'image. Les propriétés `height` et `width` sont également renseignées d'après les caractéristiques de l'image et permettent à la page de gagner en fluidité car le navigateur n'a pas à calculer la taille de l'image pour disposer les éléments de la page correctement.

Date de dernière modification

Enfin, vous constatez qu'en bas de chaque document généré, la date de dernière modification est affichée (d'après l'horloge du serveur). C'est le rôle de l'instruction à l'intitulé barbare `<dtml-var bobobase_modification_time>`. Il est possible de formater cette date à la française (jour/mois/année), de n'afficher que la date ou que l'heure, de supprimer les secondes, etc. Nous verrons cela dans la section du chapitre 4 consacrée au format des données.

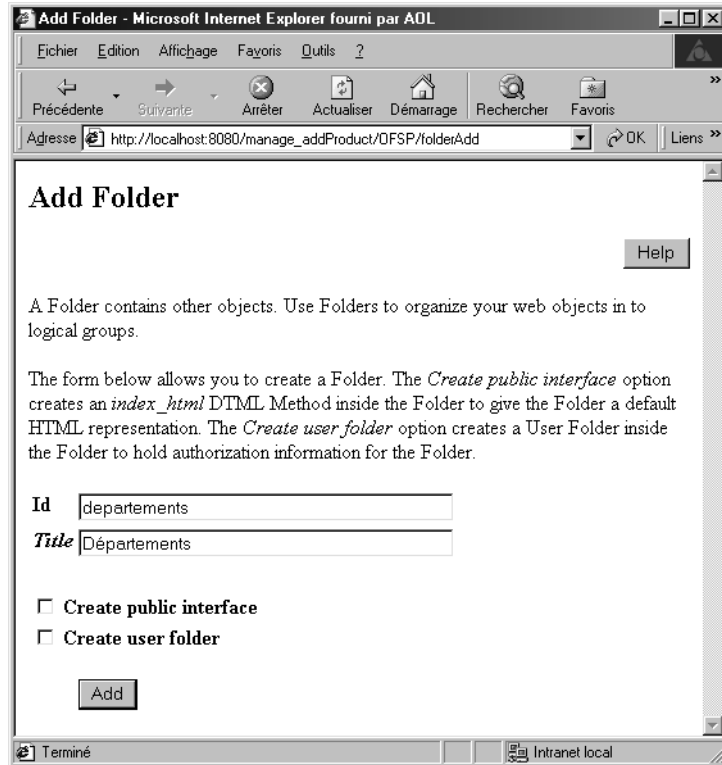
Créer des dossiers

Créer un dossier dans Zope est chose facile : il suffit de se placer dans le dossier parent et de créer un objet de type `Folder`.

Créez, par exemple, un dossier utilisateurs et intitulez-le « Pages des utilisateurs de Zope ». Ne cochez pas les cases `Create user folder` ni `Add public interface` et cliquez sur `Add`. Nous verrons leur signification au chapitre suivant consacré à l'environnement de développement.

Figure 1-9

Ajout d'un dossier



Le nouveau dossier apparaît dans le cadre de droite et dans l'arborescence des dossiers à gauche (s'il n'apparaît pas, cliquez sur le lien Refresh).

Un site qui bouge avec sa structure

Nous allons maintenant automatiser un peu le parcours du site. Considérons que le dossier `utilisateurs` doit contenir un sous-dossier par service dans l'entreprise et que le contenu de chaque sous-dossier soit laissé à la charge du responsable de chaque service.

Placez-vous dans le dossier `utilisateurs` et créez-y un dossier pour chacun de vos utilisateurs, toujours sans cocher d'option dans la page de création :

id	<i>pierre</i>	title	<i>Pierre Durand</i>
id	<i>paul</i>	title	<i>Paul Dupond</i>
id	<i>jacques</i>	title	<i>Jacques Dupuis</i>

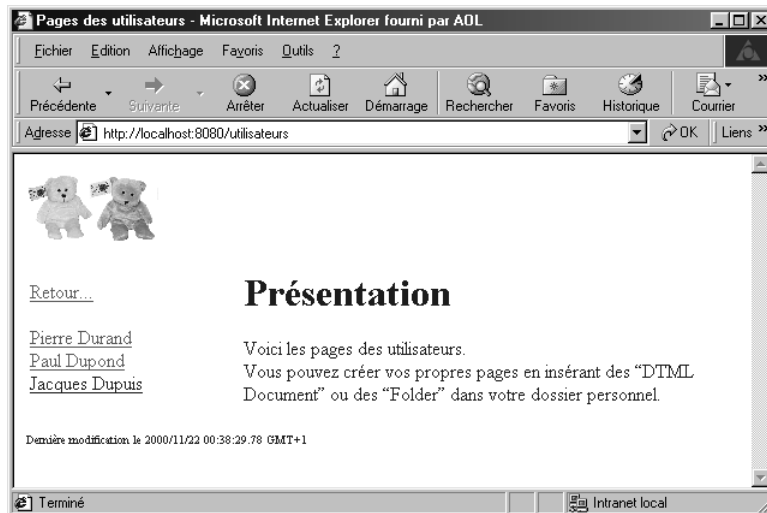
Dans le dossier utilisateurs, créez cette fois une DTML Method (et non un DTML Document ; la différence entre DTML Method et DTML Document est subtile, comme nous le verrons plus en détail en étudiant le mécanisme d'acquisition au chapitre 3) appelée `index_html` et contenant le code suivant :

```
<dtml-var standard_html_header>
<dtml-in "objectValues(['Folder'])">
  <A HREF=<dtml-var id>><dtml-var title></A><BR>
</dtml-in>
<dtml-var standard_html_footer>
```

Observez alors le résultat sur l'URL `http://localhost:8080/utilisateurs` :

Figure 1-10

*Le dossier
des utilisateurs*



En outre, si vous cliquez sur un lien, vous obtenez une page qui ne présente pas de contenu particulier, mais qui respecte la charte graphique.

Enfin, si vous créez un nouveau dossier dans le dossier utilisateurs, celui-ci est automatiquement ajouté à la liste.

Page affichée par défaut dans un dossier : `index_html`

Certes, la charte graphique est respectée dans les pages que *vous* avez écrites. Mais il reste quelques étapes à franchir avant que vos utilisateurs ne puissent utiliser votre outil simplement.

À la différence de la plupart des serveurs web qui reconnaissent le fichier « `index.html` » ou « `index.htm` » comme page à afficher par défaut dans un dossier, Zope affiche par défaut l'objet appelé « `index_html` » (avec un caractère souligné pour des raisons historiques de compatibilité avec Python, langage sous-jacent de Zope, comme nous le verrons au chapitre 3). Voilà pourquoi, lorsque nous accédons au dossier `http://localhost:8080/utilisateurs`, l'objet affiché par défaut est bien `index_html`.

Introduction au mécanisme d'acquisition

Toutefois, lorsqu'on accède à `http://localhost:8080/utilisateurs/pierre`, alors que ce dossier est vide, une page est tout de même affichée. Il s'agit en réalité de `index_html` du dossier `utilisateurs` : lorsqu'il ne trouve pas un objet dont il a besoin, Zope « remonte » tous les dossiers. S'il atteint la racine du site sans succès, il renvoie une erreur (voir figure 1-11).

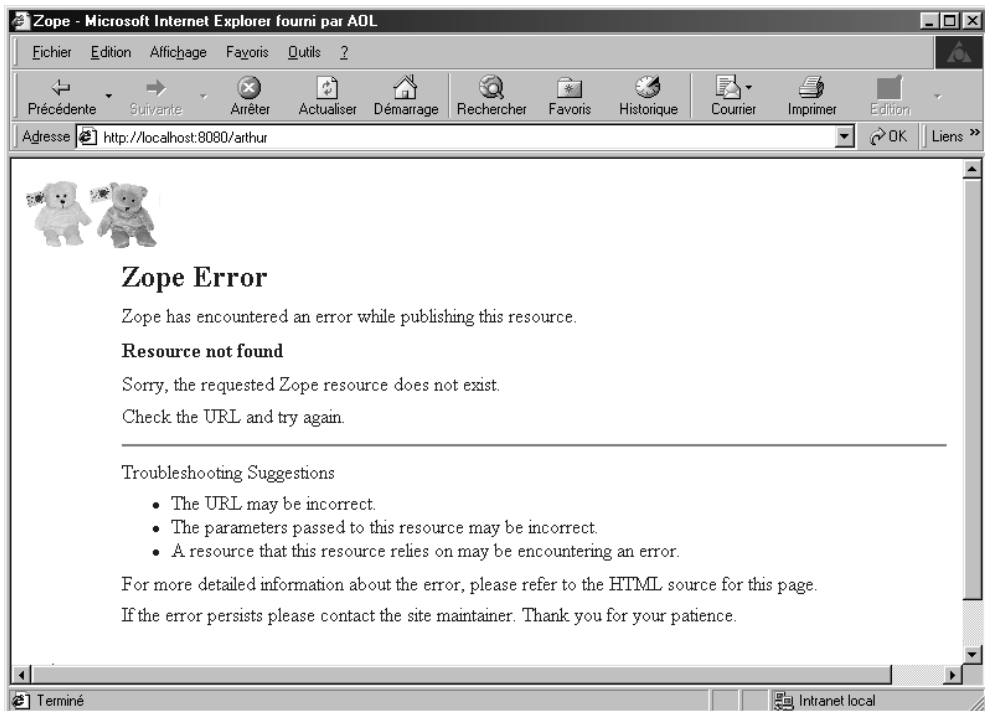


Figure 1-11

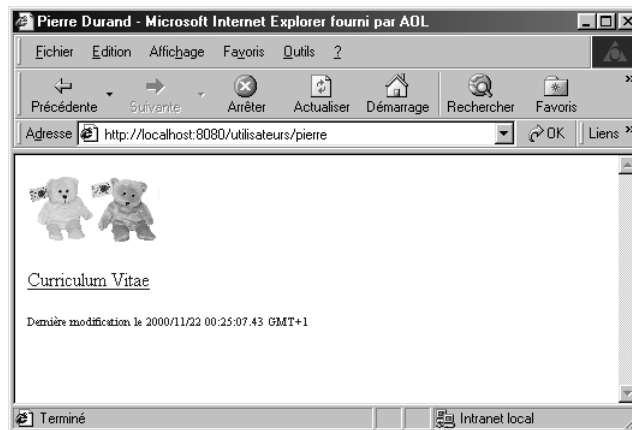
Page d'erreur de Zope

Notez que cette page respecte elle aussi automatiquement la charte graphique du site. Cela est dû au fait que les pages d'erreur de Zope utilisent elles-mêmes `standard_html_header` et `standard_html_footer`.

Pour le dossier `utilisateurs/pierre` qui nous concerne ici, aucune erreur n'est renvoyée car, à défaut de rencontrer `index_html` dans le dossier courant, Zope va trouver une méthode `index_html` dans l'un des dossiers contenant le dossier `pierre`. C'est là un premier aperçu de l'acquisition, puissant mécanisme qui permet d'explorer en amont la hiérarchie des objets lorsqu'un nom ne se trouve pas dans le dossier ou l'objet courant. Ce mécanisme très simple est aussi très puissant, car il permet, à partir d'un seul objet acquis (`index_html` dans notre exemple), d'obtenir un même comportement dans tous les sous-dossiers.

Pour en faire une démonstration plus frappante, créez un dossier `CurriculumVitae` (sans espace) dans le dossier `pierre`, puis revenez à la page `http://localhost:8080/utilisateurs/pierre`. Le comportement du dossier `utilisateurs` a automatiquement été *acquis* par le dossier `pierre` (voir figure 1-12).

Figure 1-12
*Un sous-dossier
de pierre*



Simplifier la tâche des rédacteurs

Souvent, les personnes qui conçoivent un site ne sont pas celles (ou du moins pas exclusivement) qui nourrissent son contenu.

Ici, vous allez laisser à vos utilisateurs le soin de saisir leurs propres pages. L'objectif est de simplifier au maximum la tâche de vos rédacteurs, afin de leur faire gagner du temps et de les contraindre à se fondre dans la structure que vous avez définie.

Éditez la méthode `index_html` du dossier utilisateurs comme suit :

```
<dtml-var standard_html_header>

<TABLE>
<TR>
<TD WIDTH="30%">
  <dtml-var FolderList>
</TD>

<TD WIDTH="70%">
  <dtml-var DocumentList>
</TD>
</TABLE>

<dtml-var standard_html_footer>
```

Créez alors dans le dossier utilisateurs un objet de type DTML Method appelé `FolderList` et contenant le code suivant :

```
<P>
  <A HREF="<dtml-var "PARENTS[1].absolute_url()">">Retour...</A>
</P>

<dtml-in "objectValues(['Folder'])">
  <A HREF="<dtml-var id"><dtml-var title"></A><BR>
</dtml-in>
```

Créez également un objet de type DTML Method appelé `DocumentList`, contenant le code suivant :

```
<dtml-in "objectValues(['DTML Document'])">
  <H1><dtml-var title_or_id"></H1>
  <dtml-var "_['sequence-item']">
</dtml-in>
```

Enfin, créez cette fois un DTML Document dans le dossier utilisateurs appelé `presentation` ; intitulez-le « Présentation du site » et donnez-lui le contenu suivant :

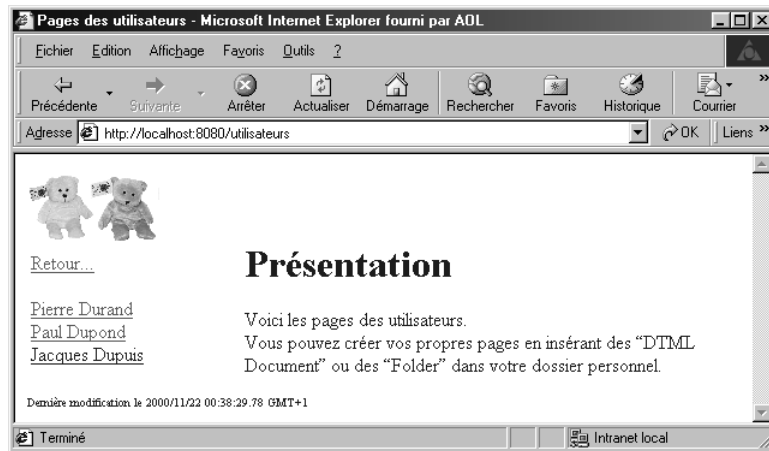
```
Voici les pages des utilisateurs.<BR>
Vous pouvez créer vos propres pages en insérant des "DTML Document" ou des "Folder"
dans votre dossier personnel.
```

En voici le résultat (voir figure 1-13) :

Il ne reste plus aux utilisateurs qu'à créer leurs `Folder` pour le menu de gauche, et DTML Document pour le texte de droite. Le menu de gauche est généré automatiquement d'après les sous-dossiers et un lien `Retour` permet de revenir au dossier parent.

Figure 1-13

La page d'accueil des utilisateurs



Le texte de droite correspond aux DTML Document contenus dans le dossier courant. Quand ils apparaissent, leurs titres sont mis en forme et ils sont triés par ordre alphabétique d'identifiant (Id lors de la création). Essayez de créer quelques dossiers et documents dans les dossiers des utilisateurs (ou, mieux, créez un dossier à votre nom) ; vous constaterez que le site est automatiquement mis à jour pour qu'il soit tenu compte de vos modifications.

Nous allons enfin voir comment définir des droits d'accès sélectifs pour chaque dossier.

Gestion des utilisateurs

Il s'agit maintenant d'autoriser les utilisateurs à se connecter sous Zope mais seulement pour qu'ils puissent modifier *leurs* pages.

Pour chaque utilisateur, répétez la procédure suivante :

1. Placez-vous dans le dossier `/acl_users` et ajoutez un utilisateur doté des propriétés suivantes :

Id	<i>Identifiant ou nom de votre utilisateur (pierre, paul, jacques...)</i>
Password / Confirm	<i>Mot de passe assigné à cet utilisateur – à ressaisir pour confirmation</i>
Domains	<i>Laissez cette zone vide</i>
Roles	<i>Ne sélectionnez aucun rôle dans la liste.</i>

2. Placez-vous dans le dossier de l'utilisateur (sous `utilisateurs`).
3. Dans les onglets placés en haut du cadre de droite, cliquez sur `Security`. Puis, dans la page qui apparaît à droite, cliquez sur le lien `Local roles` au milieu du premier paragraphe.

4. Sélectionnez le nom de l'utilisateur dans la liste de gauche et les rôles Manager et Owner dans la liste de droite, puis cliquez sur Add.

Maintenant, votre utilisateur peut utiliser l'URL `http://localhost:8080/utilisateurs/pierre/manage` afin de modifier ses pages personnelles. Il n'a accès qu'à sa partie personnelle et ne peut pas modifier votre travail. En revanche, toutes les pages peuvent être lues par tout le monde.

Voici donc un site, créé rapidement, avec très peu de code, qui offre une flexibilité que l'on aurait difficilement obtenue sans plus d'efforts avec d'autres outils...

En résumé...

Nous avons vu dans ce chapitre les bases élémentaires de Zope : comment se connecter à Zope et comment créer une simple page.

Puis nous avons vu qu'en modifiant certains objets, il était possible d'interagir sensiblement sur l'environnement de Zope. Certaines qualités de Zope, en tant qu'environnement de création de sites web, apparaissent donc, en particulier :

- sa rapidité de développement ;
- sa flexibilité ;
- sa simplicité d'utilisation ;
- sa gestion des utilisateurs.

Dans le chapitre suivant, nous allons découvrir l'interface d'administration de Zope, c'est-à-dire les pages qui permettent, depuis le Web, de programmer le serveur Zope.