

Avant-propos



Plone est un outil de gestion de contenu : il sert à mettre en ligne (Internet, intranet) de l'information, pour pouvoir l'organiser et la traiter sans aucune connaissance technique liée au média manipulé.

Dans le monde des outils de gestion de contenu, Plone tient une place toute particulière, car il est très largement capable de rivaliser avec les meilleurs logiciels commerciaux du marché. Le marché de la gestion de contenu est particulièrement concurrentiel : début 2004, une étude recense pas moins de 870 offres. Sur ces offres, une grosse dizaine domine le marché, chaque produit étant ancré sur un segment de marché ou une spécificité. Les coûts de ces solutions ne sont pas du tout négligeables, avec notamment des licences à plusieurs dizaines voire centaines de milliers d'euros. Plone est atypique : c'est une solution Open Source qui vient déranger ce monde commercial, qui couvre le spectre fonctionnel de la plupart de ces outils, avec une ouverture sans précédent. Le fait que l'outil soit également gratuit commence à chambouler la donne.

Dans le monde Open Source, la gestion de contenu est un sujet qui suscite de l'intérêt. On retrouve deux grandes catégories d'outils : les outils conçus dans un garage pour répondre à un besoin particulier et dont on diffuse le code source, et les outils pour lesquels la phase amont de réflexion et de maturation a été plus aboutie, et qui tentent d'apporter des solutions génériques à des problématiques répandues. C'est dans la première catégorie que l'on trouve le plus d'outils, souvent réalisés avec PHP. On trouve parmi eux des logiciels d'excellente facture, particulièrement efficaces à résoudre en un temps très court et à un coût presque nul une problématique précise. La difficulté dont ces outils ne savent en général pas bien se sortir est leur capacité (si elle est nécessaire) à évoluer dans une direction pour laquelle ils n'ont pas été conçus : les extensions et évolutions de l'outil peuvent alors être extrêmement coûteuses, pour leur création, mais aussi pour les maintenir.

**ALTERNATIVES Logiciels
de gestion de contenu**

- ❶ <http://www.spip.net>
 - ❷ <http://phpnuke.org/>
 - ❸ <http://www.squishdot.org/>
 - ❹ <http://cocoon.apache.org>
 - ❺ <http://jakarta.apache.org/tomcat/>
 - ❻ <http://www.jboss.org>
 - ❼ <http://cmf.zope.org>
-

Parmi ces solutions, on retiendra notamment SPIP ❶ et les familles d'outils dérivés de PHPNuke ❷. Dans le monde de Zope, l'outil SquishDot ❸ a eu son heure de gloire. Ces outils sont très répandus et généralement assez faciles à installer, paramétrer et utiliser.

Dans la seconde catégorie, on retrouve des solutions plus « lourdes », plus « réfléchies », pour lesquelles la courbe d'apprentissage est plus raide. La plupart de ces outils sont écrits en Java, quelques-uns avec PHP. Ces solutions sont plus utilisées sur des projets importants, mais réclament des phases de conception et de développement bien plus longues. Les coûts de réalisation (temps, machine, hommes) sont eux aussi plus grands. Nombre de ces outils fournissent une API ou un *framework*, qu'il convient de confier à une équipe de développeurs avertis. Les solutions obtenues sont généralement de très bonne facture, mais parfois un peu pénibles à faire évoluer. Parmi ces solutions, on retrouve notamment Cocoon ❹, les solutions basées sur Tomcat ❺ ou JBoss ❻ mais aussi CMF ❼. Ces outils sont bien moins répandus que les précédents, car bien plus difficiles à mettre en œuvre.

Plone appartient plutôt à la seconde catégorie, mais possède un avantage concurrentiel énorme : il est très simple à installer et est immédiatement utilisable, notamment grâce à son ergonomie hors-pair et aux très nombreux composants disponibles. La communauté qui anime Plone est très large (plusieurs milliers d'individus et/ou sociétés) et très active, présente sur tous les continents.

Plone : pour quelles applications et quels utilisateurs ?

Plone a été conçu pour être évolutif, depuis sa genèse. Son positionnement est double :

- Il est parfaitement utilisable par une PME pour mettre en place son site Internet et son intranet, avec de nombreux services : c'est l'utilisation « LEGOTM » de Plone, où l'on assemble des composants existants pour construire ses sites.
- Il convient également parfaitement comme base à des projets bien plus ambitieux, où l'on va réutiliser de nombreux composants existants, et en développer de nouveaux pour résoudre des problématiques non couvertes.

Les auteurs de ce livre utilisent quotidiennement l'outil dans ces deux configurations.

Structure de l'ouvrage

Dans cet ouvrage, nous allons nous attacher à vous faire découvrir ces deux aspects de Plone, au travers d'un exemple réel : nous allons construire ensemble un intranet d'entreprise. Le cheminement choisi est le suivant.

Le **chapitre 1** : seule partie théorique de l'ouvrage, elle s'attache à présenter la gestion de contenu du point de vue du besoin, en décrivant les avantages et inconvénients de ces solutions. Ce chapitre est destiné à tous les profils, mais sera particulièrement apprécié des décideurs.

Le **chapitre 2** : visite guidée du site à réaliser. Sur la base de l'étude de cas, le lecteur découvre un site Plone, avec les services vus du point de vue de l'utilisateur et du contributeur.

Les **chapitres 3 et 4** : installation et configuration de Plone. Plone peut être installé sur un serveur Unix, mais aussi sur un poste de travail MS-Windows™.

Le **chapitre 5** : mise en couleur du site Plone, adaptation visuelle et graphique du site.

Le **chapitre 6** : création et adaptation de nouveaux *workflows* pour gérer du contenu.

Le **chapitre 7** : adaptations fonctionnelles de Plone, création de nouveaux types de contenus (atomes d'information du système).

Les **chapitres 8 et 9** : mise en production, montée en charge. Ces chapitres sont plutôt destinés aux administrateurs système.

Le lecteur retrouvera en annexe des compléments d'informations et des références techniques (API).

À qui s'adresse ce livre ?

Ce livre s'adresse à plusieurs profils. Cette approche nous a semblé logique dans la mesure où un projet fait généralement intervenir toutes ces personnes (parfois représentées par le même individu ;)).

Profil	Chapitres								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Décideur	✓	✓							
Intégrateur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Développeur	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
Graphiste	✓	✓			✓				
Administrateur système	✓	✓	✓					✓	✓

Bien entendu, les lecteurs curieux pourront s'essayer à lire les chapitres qui ne leur sont pas directement destinés !

ALLER PLUS LOIN Zope

Il est à noter que le présent cahier est un excellent complément au livre Zope, 2e édition. Le présent ouvrage est plus orienté « étude de cas » et se présente donc comme un grand tutoriel, sans vocation d'exhaustivité ; le livre Zope est quant à lui bien plus fourni, traitant de plus de sujets et plus en profondeur.

📖 O.Deckmyn, P.-J. Grizel, *Zope 2e édition*, Eyrolles 2003.

Pour plus d'informations sur le livre et pour contacter les auteurs :

- ▶ <http://www.zopera.org/infos/zopebooks/plone>
 - ▶ livreplone@zopera.org
-

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement les personnes suivantes, sans lesquelles cet ouvrage n'aurait pas trouvé vie : Muriel, et toute la formidable équipe d'Eyrolles (Jean-Marie, Anne et Sophie...), les membres de la communauté Zope et Plone, notamment Alexander Limi, Alan Runyan, Judy, Ludo, Benoît, Rosette (mais avec les yeux), Anne-Marie, Tiyi Anh, Jean-René, Sandrine, Cyrille, Nicolas, Jérémy et tous les autres, qui nous supportent au quotidien.

La gestion de contenu avec Zope et Plone

1

Zope
Plone

CMS | Portail collaboratif | Intranet | Services | Publication

SOMMAIRE

- ▶ La gestion de contenu
- ▶ Domaines d'application
- ▶ Présentation de la solution Plone
- ▶ Avantages de la solution Plone

MOTS-CLÉS

- ▶ CMS
- ▶ Portail collaboratif
- ▶ Intranet
- ▶ Services
- ▶ Publication



La gestion de contenu est l'ensemble des concepts et outils visant à résoudre les problèmes de production de contenu des sites web. Elle cherche à intégrer de manière intelligente les différents acteurs du site et les différents supports de diffusion de l'information.

La gestion de contenu

La gestion de contenu dynamique et rédactionnel d'un site web doit se faire rapidement et facilement. Il faut pour cela mettre en place un système flexible qui permette une mise à jour facile : la correction, l'ajout de textes, photos ou fonctions multimédias doivent pouvoir être faits par les utilisateurs sans aide extérieure.

La gestion de contenu

Pour mieux comprendre le rôle et les avantages de la gestion de contenu, il convient de s'intéresser à l'évolution du Web et plus particulièrement de la création des sites web.

Les premiers sites web ont été édités par des équipes scientifiques animées par le seul besoin de mettre en ligne des informations. Le style était austère, mais l'essentiel était présenté.

Puis, de plus en plus de passionnés se sont rués sur la manne du Web, y apportant leur touche de gaieté personnelle. Ils eurent rapidement besoin d'outils plus « visuels », d'où l'émergence de logiciels d'édition de pages HTML tels que Macromedia Dreamweaver, Microsoft FrontPage, etc.

Les entreprises ont à leur tour jeté leur dévolu sur les fantastiques possibilités du Web et ont confié à des spécialistes le soin de créer, maintenir et mettre à jour leur site. Le métier de « webmestre professionnel » était alors né !

Cependant, avec l'explosion du Web et la professionnalisation de l'activité de création de sites (*startups* et « dotcom », sites dynamiques, sites marchands, etc.), le webmestre est devenu victime de son succès. D'une part, la gestion des pages statiques pose rapidement de nombreux problèmes techniques dès que le site devient conséquent.

Système de gestion de contenu (CMS)

Un système de gestion de contenu (*Content Management System*) est l'ensemble des outils permettant de mettre en œuvre la gestion de contenu. Il se compose en général de nombreux modules fournissant des services : gestion des utilisateurs, création et édition de contenu, indexation et recherche, etc.

Un système de gestion de contenu est généralement composé de modules fournissant des fonctionnalités essentielles sur lesquelles l'utilisateur développe ses applications. Les fonctionnalités que l'on retrouve dans les produits du marché ayant atteint un certain niveau de maturité sont :

- la gestion des utilisateurs et de leurs droits ;
- la création et l'édition de contenu ;
- le stockage du contenu .
- les métadonnées (ensemble de propriétés décrivant le contenu) ;
- la gestion de la qualité de l'information ;
- l'indexation et la recherche ;
- la gestion de l'interface utilisateur ;
- la syndication (regroupement d'informations provenant de différents sites) ;

- la gestion des versions ;
- et tous les services autour de ce tronc commun de la gestion de contenu.

Quelques CMS Open Source

Pour le socle technique de votre projet, choisissez parmi les solutions Open Source les plus populaires du moment :

- Tiki CMS/Groupware - <http://tikiwiki.org> (solution PHP) ;
- Typo3 - <http://typo3.org> (solution PHP) ;
- PHPNuke - <http://phpnuke.org/> (solution PHP) ;
- Drupal - <http://drupal.org> (solution Java) ;
- Open ACS – <http://openacs.org> (solution Java) ;
- Bricolage – <http://bricolage.cc> (solution HTML::Mason / Perl) ;

et bien sûr :

- Plone 2 – <http://plone.org> (solution Zope / Python).

Une liste complète des outils de gestion de contenu Open Source est disponible sur le site de l'OSCOM :

- ▶ <http://www.oscom.org/matrix/>

D'autre part, le webmestre doit sans cesse se former aux nouvelles technologies, et il a de plus en plus affaire à des interlocuteurs, utilisateurs, clients ou partenaires financiers, qui ne maîtrisent pas le langage technique – et veulent encore moins en entendre parler. L'entreprise doit donc adopter une démarche rationnelle pour la gestion de son site web.

Face à cet environnement humain et technologique de plus en plus complexe, la nécessité d'organiser la gestion des sites s'imposait. Que ce soit la charte graphique, la création, la maintenance, la mise à jour, l'évolution, tout doit pouvoir être géré, décidé, mis en œuvre à différents niveaux et/ou par différentes personnes.

De là sont nés le concept de gestion de contenu et les systèmes de gestion de contenu.

Domaines d'application

La gestion de contenu permet d'industrialiser la mise en œuvre des sites web ayant des contraintes fortes : forte audience, mise à jour fréquente du contenu, différents groupes d'utilisateurs avec différents droits ou privilèges, temps de téléchargement des pages, contenu multimédia, transactions commerciales, etc.

Parmi les applications typiques d'un système de gestion de contenu, on peut citer le site éditorial, la communauté en ligne, les intranets et les bases de connaissances.

Journaux en ligne, webzines et weblogs

Le site éditorial est le genre le plus répandu sur le Web du fait de sa nature de média partagé. Il permet à un individu ou à un groupe d'individus de se positionner comme source d'information, « infomédiaire », ou veilleur sur des sujets spécifiques. Il se présente sous différentes formes selon le modèle économique, l'objectif visé par le créateur, et la tendance du moment.

Les sites éditoriaux les plus fréquemment rencontrés sont les portails d'information tels que News.com ou ZDNet, les journaux en ligne tels que le monde.fr, les « webzines » qui sont plus spécialisés sur un sujet donné, et les « weblogs » (« webillards » en français). Ces derniers, bien que soumis à des contraintes différentes de celles du monde industriel, sont actuellement très populaires dans le monde des sites personnels et du journalisme amateur.

CULTURE « Blogosphère »

Les « weblogs » constituent aujourd'hui l'un des domaines les plus créatifs du Web, intégrant régulièrement de nouvelles tendances ou technologies : K-Logs, MoBLogs, Wikilogs, etc. Cette « technosphère » particulière où se rejoignent producteurs de contenu indépendants, journalistes, leaders d'opinion, activistes, entrepreneurs et autres pionniers d'Internet, a été désignée outre-Atlantique sous le terme fédérateur de « Social software ».

La communauté en ligne

Le site est ouvert à des contributeurs sans limitation en nombre, dès lors qu'ils ont du contenu à proposer à la communauté, qu'ils sont inscrits et qu'ils respectent la charte éditoriale du site. Des relecteurs sont chargés de valider le contenu contribué avant qu'il ne devienne public. Les autres membres peuvent également contribuer en apportant des commentaires sur chaque contenu publié. Ainsi, la communauté s'enrichit par la participation de tous.

Parmi les exemples de sites communautaires connus, on peut citer Slashdot.org (/.), kuro5yin.org, ciao.fr, ou encore Zopera.org.

La base de connaissances

Le contenu de la base de connaissances est le capital intellectuel d'une entreprise, d'une organisation ou d'un groupe d'individus. Comme la communauté en ligne, elle requiert l'implication des membres, principaux bénéficiaires de ce capital.

Statut de Plone

Plone est actuellement disponible en version 2.0 et bénéficie d'une communauté d'utilisateurs et de développeurs très active.

À l'heure où nous mettons sous presse, la version 2.1 est déjà en cours de développement.

Communautés en ligne

Une communauté en ligne réunit des internautes qui partagent des centres d'intérêt d'ordre général ou professionnel, en leur offrant la possibilité de contribuer à l'information sous forme d'articles, et d'alerter la communauté sur des informations vues ailleurs sur le Web. Un espace de forum permet par exemple aux membres de la communauté de réagir pour donner leur avis sur les contributions ou compléter l'information.

La politique éditoriale choisie par les créateurs du site détermine s'il est « modéré » ou pas. S'il est modéré, un responsable appelé modérateur est averti lors de l'arrivée d'une nouvelle contribution ; après lecture, celui-ci décide de valider ou non la publication. Si le site n'est pas modéré, le contenu est accepté d'office et donc visible dès sa publication par le contributeur. Cette démarche induit tous les risques liés aux habituels débordements humains... Un système non modéré n'est pas pour autant un système anarchique : un responsable doit toujours pouvoir intervenir sur un contenu pour l'ôter de la vue du public si besoin est.

Bases de connaissances

Il s'agit ici d'applications intranet ou Internet permettant de capitaliser l'information et le savoir-faire au sein de l'entreprise ou d'une communauté : idées, documentation, procédures, etc. Cette capitalisation doit se faire de manière structurée et cohérente. De fait, elle requiert des technologies capables de gérer des informations aussi bien structurées que non structurées. D'autre part, ces technologies doivent être au service des employés ou individus qui sont à l'origine de ce capital, en étant flexibles, simples d'utilisation et en aidant à valoriser leur travail.

Présentation de la solution Plone

Plone est un système de gestion de contenu (en anglais *Content Management System* ou CMS) basé sur Zope et le CMF (*Content Management Framework*), la librairie de composants qui complète Zope en fournissant un ensemble de services aux concepteurs de sites, aux intégrateurs d'applications et aux gestionnaires de contenus.

Le CMF fournit une librairie de composants, chacun spécialisé dans le traitement d'une problématique précise. Chacun des composants se concentre sur son périmètre fonctionnel et collabore avec les autres via des interfaces. Le développeur d'applications ou l'intégrateur peut directement utiliser leurs services via le Web (typiquement, via l'appel d'un script Python ou autre objet exécutable).

Zope, un serveur d'applications avec un modèle de développement objet

Zope est une plate-forme de développement d'applications web basée sur Python. Zope intègre un grand nombre d'outils et de fonctionnalités, dont un gestionnaire de bases de données objet, un module de publication d'objets web et un langage de création dynamique de pages. Contrairement aux autres solutions du marché, la finalité de Zope n'est pas de publier des « pages » mais des « objets » pouvant être assemblés automatiquement à partir de composants dont le comportement, les données et l'apparence sont configurables par le concepteur du site. Cette approche rend Zope beaucoup plus apte que d'autres produits à faciliter la publication de contenu web.

📖 Zope, P.-J. Grizel et O. Deckmyn, Éditions Eyrolles (2003).

Le principal avantage est le gain de productivité pour les développeurs. Ils n'ont plus à réinventer la roue, et les différents modules applicatifs collaborent facilement ensemble puisqu'ils se basent sur un référentiel de composants avec des interfaces connues. Le développeur peut également fournir une nouvelle implémentation d'un composant existant. Ainsi, parce qu'il respecte les mêmes interfaces, son nouveau composant peut remplacer le composant défini par défaut au sein du CMF. Par exemple, le composant permettant l'authentification des utilisateurs de l'application aura différentes implémentations selon que la source des utilisateurs est embarquée au sein du serveur Zope (comptes stockés dans le conteneur `acl_users` ou *Standard User Folder*) ou que la source est un annuaire LDAP (via un *LDAP User Folder*).

Les services de Plone

Voici une présentation rapide des services que l'on retrouve dans Plone.

Gestion des membres

Par défaut, le système fournit à chaque membre un espace personnel pour l'organisation et l'édition du contenu auquel il contribue. Ainsi, si vous choisissez un modèle collaboratif décentralisé, le contenu du site n'est pas « stocké » à l'endroit où il sera affiché, mais réparti dans les espaces personnels des membres. Le système met également en œuvre la gestion des profils des membres avec leurs options personnelles.

Gestion des groupes de membres

Plone 2 permet la gestion des groupes grâce au système d'authentification intégré *GroupUserFolder*. Chaque groupe peut alors disposer de son « espace de groupe » où les membres du groupe ont les droits nécessaires pour créer et gérer leur contenu commun. Le système met également en œuvre la gestion des profils des groupes.

ARCHITECTURE Architecture de composants

Une évolution majeure de Zope introduite avec le *Content Management Framework* est la notion de « composants ». Cette architecture, qui sera généralisée avec Zope 3, permet de rationaliser le développement en déléguant les fonctionnalités à des composants objets spécialisés.

LDAP

LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) est un protocole d'échange de données relativement simples stockées dans une base arborescente. C'est un protocole très utilisé pour gérer les annuaires, tels que Active Directory de Microsoft, OpenLDAP ou Novell Directory.

📖 Zope, P.-J. Grizel et O. Deckmyn (Eyrolles 2003) pour une présentation de l'intégration Zope/LDAP.

Ce service est fourni par les composants `portal_membership` et `portal_memberdata`.

Ce service est fourni par les composants `portal_groups` et `portal_groupdata`.

Cette gestion est assurée grâce au composant `portal_skins`.

Cette gestion est assurée grâce à plusieurs composants qui collaborent, principalement : `portal_types`, `portal_factory`, `portal_skins` et `portal_form_controller`.

Ce service est fourni par le composant `portal_workflow` en collaboration avec le composant `portal_types`.

Gestion de l'interface utilisateur

Avec un système d'interface utilisateur reposant sur le nouveau concept des *Skins*, Plone 2 met **réellement** en œuvre la séparation du contenu, de la logique applicative et de la présentation.

En voici une explication très rapide : le contenu est géré via les types de contenus, la logique l'est par l'application et le workflow, et la présentation par les *skins* (CSS2). Ce système permet de déléguer le rendu de tel ou tel objet à une méthode spécialisée pour cette tâche. Il permet de plus de proposer plusieurs présentations pour un même site. On peut aussi utiliser ce principe pour concevoir un site multicible (HTML, WAP, XML, etc.) ou multilingue. Plone 2 propose un système de *skin* qui permet de modifier tout ou partie de l'interface utilisateur sans jamais changer aucun des modèles HTML fournis, mais en agissant au niveau de la feuille de style (CSS2).

Gestion du processus de création et d'édition du contenu

Un type de contenu est une définition faite au sein d'une application Plone pour permettre la gestion du contenu. Le type de contenu s'appuie sur la classe d'objet, mais prend en compte d'autres paramètres. Les types de contenu par défaut (par exemple Actualité, Document ou Lien) peuvent être étendus ou modifiés pour devenir de nouveaux types. Le concepteur définit le comportement du nouveau type et Plone l'expose aux membres du site pour les assister dans leur publication.

Le type de contenu est l'atome de l'information d'un site Plone.

Exemples de types de contenu

- Actualité
- Document
- Article
- Dossier
- Offre d'emploi

Gestion du workflow de publication

Pour chaque type de contenu, le concepteur du site peut déterminer tous les états possibles, les transitions et les acteurs. Le niveau de paramétrage du *workflow* est maximal ; le produit d'extension DCWorkflow permet même de « dessiner » une machine à états via le Web.

Workflow

DCWorkflow est un outil de *workflow* « orienté document ». Il décrit bien les différentes étapes d'un document dans le site : ses états, les transitions pour passer d'un état à l'autre. Il existe cependant un autre type de *workflow* : le *workflow* de processus, qui permet de décrire et d'assister un processus (et non plus un cycle de vie de document) dans le site. Cela peut par exemple concerner le processus d'acheminement du courrier dans une entreprise ou une administration (réception, ouverture, cycles de lecture, cycles de réponses, réponse, etc.). Un tel composant existe déjà pour Plone et se nomme CMFOpenFlow.

► <http://www.reflab.it/community/Openprojects>

Comme tous les composants de Plone, le composant qui gère les *workflows* peut se changer, et l'on peut utiliser à la fois DCWorkflow et CMFOpenFlow sur un même site, en fonction du besoin.

Workflow pas français ?

Non, le mot *workflow* n'est pas français... mais nous ne connaissons pas de (bonne) traduction en français. Certains disent « circuits de validation », mais le terme est en fait inexact et incomplet.

D'après le dictionnaire des expressions informatiques en ligne, le terme se traduit par « gestion électronique de processus » et trouve la définition suivante :

« Outil décisionnel coopératif qui s'attache à optimiser et rationaliser les flux d'information et les procédures de travail. Exemple : on pourra mettre en place un circuit automatique de circulation et de validation des documents sous format électronique, nécessaires à l'activité de l'entreprise. »

► <http://www.dicofr.com>

Gestion de l'indexation et du moteur de recherche

Toutes les instances de contenus créées sont indexées dans un ZCatalog (moteur de recherche objet, intégré à Zope), qui est très fortement sollicité pour le rendu des pages. Le choix des objets rendus sur une page se fait systématiquement via une requête sur le ZCatalog. Plone est une application qui est vraiment centrée sur l'utilisation du ZCatalog de Zope et en fait un usage intensif, lui permettant ainsi d'avoir d'excellentes performances.

Ce service est fourni par le composant `portal_catalog`.

B.A.-BA Indexation

L'indexation consiste à conserver dans une base de données des liens vers certains attributs d'un objet (par exemple l'auteur du contenu en question), et de fournir un service qui permet de retrouver très rapidement cette information. Ainsi, si l'on recherche la liste des contributions d'un auteur particulier sur le site, on utilise le moteur d'indexation du site, qui va retrouver l'information en quelques milli-secondes, sans avoir à parcourir toute la base de données pour retrouver cette information.