



Livre Blanc

PORTAILS D'INTÉGRATION

Apache Jetspeed 2

SOMMAIRE

1 PRÉSENTATION.....	3
2 SYNTHÈSE.....	4
2.1 Jetspeed 2 en un clin d'oeil.....	4
2.2 Forces, faiblesses, opportunités et menaces	4
2.3 Résumé de notre évaluation.....	5
3 ÉTUDE DÉTAILLÉE.....	6
3.1 Installation / Configuration.....	6
3.2 Intégration.....	7
3.3 Extensibilité.....	8
3.4 Rendu.....	8
3.5 Administration.....	9
3.6 Personnalisation.....	12
3.7 Gestion de contenu.....	13
3.8 Outils collaboratifs.....	13
3.9 Business Intelligence.....	15
3.10 Perspectives.....	15

Avertissement

La version étudiée dans ce document est une version beta, ne disposant pas de toutes les fonctionnalités. Une mise à jour de cette étude sera proposée dès que des retours d'expérience sur une solution stable auront été enregistrés.

1 PRÉSENTATION



Jetspeed 2 est un projet de la fondation Apache, une des principales organisations Open Source mondiales, auquel on doit le serveur HTTP Apache, qui équipe la majorité des sites web actuels.



C'est en 1999, devant la propagation de l'information sur les intranets d'entreprise et la montée de l'Open Source, que la fondation Apache a décidé de lancer Jetspeed¹, le premier portail d'entreprise Open Source basé sur l'API portlet 1.0.

Jetspeed est rapidement devenu un modèle dans sa catégorie, avant d'être rattrapé par d'autres projets Open Source, tels que uPortal, LifeRay ou eXoPlatform. La naissance de **Jetspeed 2**, le nouveau portail d'Apache, a pour origine la volonté de refondre complètement l'architecture de Jetspeed, afin d'en faire un portail entièrement basé sur des standards.

Le projet d'Apache sur les portails (Apache Portals Project²) comprend Jetspeed 1 et 2, Pluto et WSRP-4J. Le but de ce projet est de promouvoir l'utilisation de technologie Open Source pour les portails en créant des portlets de base standardisées et réutilisables dans n'importe quel portail.



Pluto³ est l'implémentation de référence de la standardisation des portlets Java. La version actuelle de cette standardisation est la JSR 168 1.0. Ces portlets sont définies pour être utilisées sur n'importe quel portail. Pluto est un container de portlet, il est conçu pour s'intégrer à d'autres portails.

WSRP-4J⁴ est la référence de l'implémentation de la standardisation WSRP (*Web Service for Remote Portlets*) d'OASIS. Il permet de simplifier l'intégration de portlets externes dans un portail via des services web.

1 <http://portals.apache.org/jetspeed-1/>

2 <http://portals.apache.org/index.html>

3 <http://portals.apache.org/pluto/>

4 <http://ws.apache.org/wsrp4j/>

Jetspeed 2 est aujourd'hui en plein développement. La première *release* (2.0-M1) est sortie en décembre 2004, et de nombreuses fonctionnalités ne sont pas encore implémentées.

2 SYNTHÈSE

2.1 Jetspeed 2 en un clin d'oeil

Jetspeed 2 (en abrégé « J2 ») est la nouvelle génération de portail d'entreprise d'Apache. Son fonctionnement s'apparente à celui du portail « MyYahoo », où chaque utilisateur peut organiser le contenu de ses pages comme il le souhaite.

Jetspeed 2 offre de nombreuses améliorations par rapport à Jetspeed 1. Tout d'abord, Jetspeed 2 est conforme au Java Portlet Standard⁵ et propose un mécanisme standard de déploiement des portlets (séparation totale entre le portail et les portlets). Ensuite, Jetspeed 2 a été développé sur une architecture à base de composants (*framework* Spring) et utilise le *multithreading*. Enfin, Jetspeed 2 repose sur un certain nombre de projets Open Source (Log4j, Lucene, Velocity, etc.).

L'utilisateur peut accéder au portail via un navigateur Web, un téléphone utilisant le protocole WAP ou d'autres dispositifs. Jetspeed est un point central où de multiples sources d'information sont regroupées afin d'en simplifier l'accès.

Les données présentes dans Jetspeed sont indépendantes du type de contenu. Les portlets mis en œuvre dans Jetspeed 2 peuvent utiliser le moteur Velocity et Turbine, les JSP ou encore les web services. Jetspeed fonctionne avec plusieurs bases de données et supporte l'utilisation d'un annuaire LDAP.

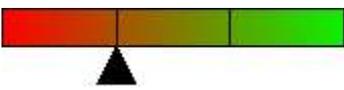
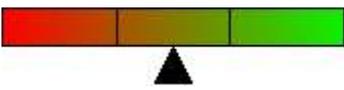
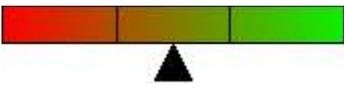
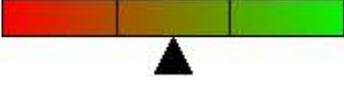
Jetspeed permet de créer des portails rapidement. Le but étant de faire de Jetspeed un outil aussi bien pour les développeurs que pour les *designers* d'interfaces utilisateur. L'objectif est de fournir aux développeurs une multitude de portlets de base permettant de construire des portails simplement.

2.2 Forces, faiblesses, opportunités et menaces

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Conforme au standard JSR 168 - Look & feel personnalisable à souhait - Nombreuses possibilités d'extension - Architecture solide (<i>multithread</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en main difficile - Jeunesse et immaturité du produit - Absence de documentation
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Successeur de Jetspeed 1 - Développement de portlets standards - Vitalité des projets Open Source 	<ul style="list-style-type: none"> - Complexité - Concurrence d'autres projets Open Source

5 <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=168>

2.3 Résumé de notre évaluation

Installation / Configuration		Prise en main délicate, principalement due à un manque crucial de documentation (développeur, administrateur et utilisateur) et à la complexité du framework (nécessite des compétence pointues en Java)
Intégration		J2 supporte actuellement les serveurs d'application Tomcat 4/5 et JBoss et les bases de données HSQL, MySQL et Oracle. Il se connecte à un LDAP et utilise l'API JAAS. Il permet de récupérer des contenus JSR168, WSRP, XML, RSS.
Extensibilité		J2 offre la possibilité de créer ses propres portlets au standard JSR 168, mais également des portlets PHP, Struts, etc. J2 peut également être considéré comme un framework pour bâtir une application portail.
Rendu		Grande souplesse dans la définition du look & feel du portail (utilisation de <i>templates</i> , de <i>layouts</i> et de <i>decorators</i>). Gestion des styles des pages et des portlets séparés. Rendu sur plusieurs types de médias (Web, WAP, etc.).
Administration		L'administrateur de J2 a à sa disposition des outils lui permettant de gérer les utilisateurs, les portlets, etc. (ex : User Manager)
Personnalisation		Le portail est entièrement personnalisable (visibilité des fenêtres, information sur l'utilisateur) suivant le profil de l'utilisateur et le groupe auquel il appartient. L'utilisateur a également la possibilité de personnaliser ses pages.
Gestion de contenu		Aucune gestion de contenu disponible (annoncée pour une prochaine version). Possibilité néanmoins d'utiliser d'intégrer des contenus provenant d'un outil de gestion de contenu externe et exposés au format WSRP.
Outils collaboratifs		Des portlets types (calendrier, bloc-note, etc.) sont fournies avec Jetspeed. Ce sont principalement des portlets réalisées par des contributeurs externes tel que Sun.
Business Intelligence		Jetspeed ne dispose pas d'outil de reporting, mis à part un système de logging (log4j & turbine).
Perspectives		Le succès de Jetspeed 1 permet d'être optimiste quant au succès de son jeune frère.

3 ÉTUDE DÉTAILLÉE

3.1 Installation / Configuration

Installation

L'installation de base de Jetspeed 2 ne requiert pas de compétence particulière : il suffit de déployer un fichier WAR dans un serveur d'application, et le portail de démo est consultable en ligne (par défaut, Jetspeed 2 utilise une base de donnée Hypersonic SQL Java Database, livrée avec le portail).

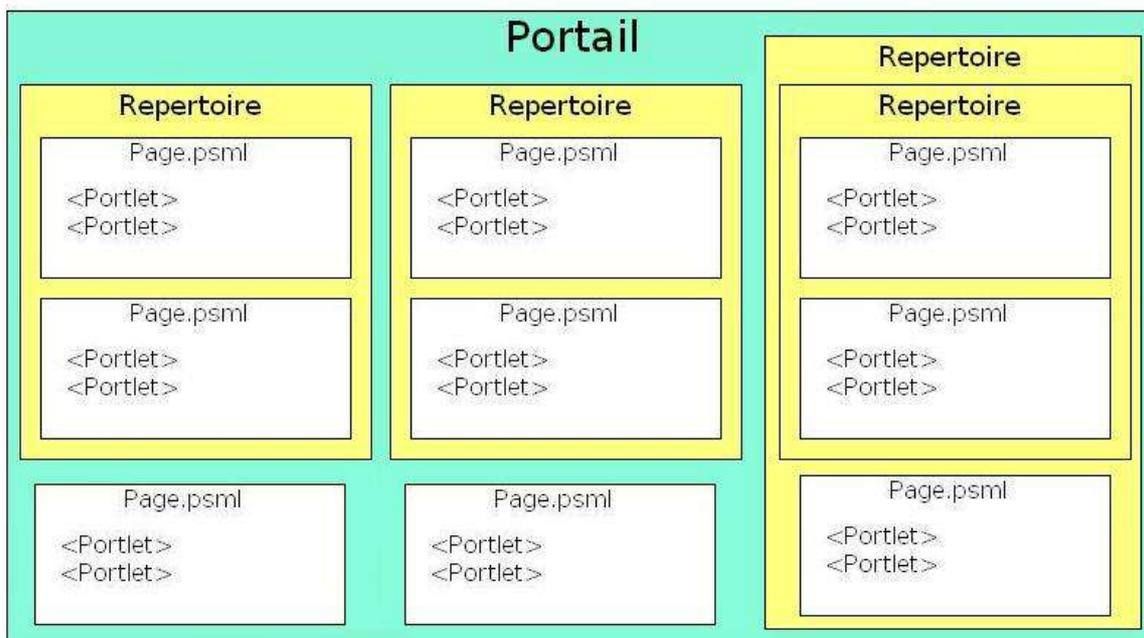
En revanche, dès qu'il s'agit d'effectuer des modifications, l'affaire se complique un peu. Jetspeed utilise Maven⁶ version 1.0 pour construire le projet. Un tutoriel pour le déploiement de portlets est certes disponible sur le Wiki⁷, mais d'une façon générale ce projet manque cruellement de documentation (c'est un tort fréquent des projets Apache, qui avancent beaucoup plus vite que la documentation, celle-ci n'arrivant que plus tard).

Il ne faut donc pas hésiter à avoir recours aux listes de discussion pour trouver des informations susceptibles de résoudre les nombreux problèmes qui peuvent survenir à un moment ou à un autre lors de la configuration du portail.

Pour pouvoir s'impliquer réellement dans le développement autour de Jetspeed 2, une bonne connaissance de Maven, Spring et des autres briques utilisées est nécessaire. Jetspeed 2 s'adresse donc à des développeurs expérimentés.

Organisation du portail Jetspeed 2

Le schéma ci-dessous présente l'organisation de Jetspeed, le portail contient des pages et des répertoires. Les pages servent à organiser les portlets. Ce qui permet de gérer les droits à 3 niveaux différents, sur le portail (général), les répertoires et les pages.



6 <http://maven.apache.org/start/download.html>

7 <http://wiki.apache.org/portals/jetspeed2>

Gestion des droits des utilisateurs

Les droits des utilisateurs peuvent être gérés par utilisateur, groupe, rôle et propriétaire. Les permissions sont « view » pour visualiser la page, « edit » pour l'éditer et en modifier les propriétés et « help » pour avoir accès à la rubrique d'aide. Si aucune permission n'est définie, l'accès à la ressource ne sera pas permis.

Les droits sont définis dans des fichiers au format XML, ils permettent de gérer les droits à différents niveaux du portail :

- **Général** : Dans le fichier « page.security » qui se trouve dans le repertoire pages , les contraintes de sécurité définies dans ce fichier s'appliquent à toutes les pages de l'application, donc sur l'ensemble du portail.
- **Par répertoire** : Chaque répertoire contient un fichier « folder.metadata » , les contraintes de sécurité s'appliquent à toutes les pages présentes dans le répertoire. Par exemple le répertoire « administrative » qui contient les pages d'administration du portail n'est accessible que par un utilisateur possédant les droits « manager », les autres utilisateurs ne verront pas dans l'arborescence du portail.
- **Par page** : Enfin les contraintes de sécurité peuvent être définies dans les fichiers *.psml. C'est le fichier qui appelle les portlets et définit leur emplacement.

Il n'y a pas de droit directement sur les portlets.

Exemple :

```
<security-constraint>
  <roles>hacker, coder, guru</roles>
  <groups>unix, linux, freebsd</groups>
  <users>betty, fred, barney, wilma</users>
  <permissions>view, edit</permissions>
</security-constraint>
```

3.2 Intégration

Jetspeed 2 supporte aujourd'hui les serveurs d'applications suivants :

- Tomcat 4
- Tomcat 5
- JBoss

Il peut utiliser les bases de données suivantes :

- Hypersonic SQL Java Database (HSQL)
- MySQL / MaxDB
- Oracle 8i/9i

Par ailleurs, Jetspeed 2 permet d'intégrer des portlets JSP168, WSRP, ainsi que tout type de contenus XML ou RSS.

J2 dispose de son propre SSO, et utilise JAAS pour la gestion de l'authentification et des autorisations. Il permet en outre de se connecter à un annuaire LDAP ou sur PAM (*Pluggable Authentication Module*).

3.3 Extensibilité

Jetspeed 2 peut être utilisé comme un portail pleinement fonctionnel ou comme un framework de portail permettant de développer son propre portail.

Les portlets développées doivent être assemblées dans un fichier .war et les propriétés de déploiement associées définies dans un fichier portlet.xml. Pour déployer une nouvelle portlet dans Jetspeed 2, il suffit de placer le fichier .war dans le répertoire de déploiement de l'application. Jetspeed 2 va ensuite se charger de déployer automatiquement la portlet dans le registre de portlet et va également déployer la portlet en tant qu'application web dans le serveur application où Jetspeed est déployé (conformément à la norme JSR 168).

Pour visualiser sa nouvelle portlet, l'utilisateur devra l'ajouter dans une page .psml dans le répertoire « WEB-INF/pages ». Il n'y a pas besoin de redémarrer le serveur d'applications, les changements effectués dans la page .psml sont directement pris en compte, et la portlet ajoutée est tout de suite visible dans le portail.

Voici un exemple d'ajout de portlet dans un page.

```
...
<fragment id="dp-18" type="portlet" name="demo::BookmarkPortlet">
  <property layout="TwoColumns" name="row" value="3" />
  <property layout="TwoColumns" name="column" value="1" />
</fragment>
...
```

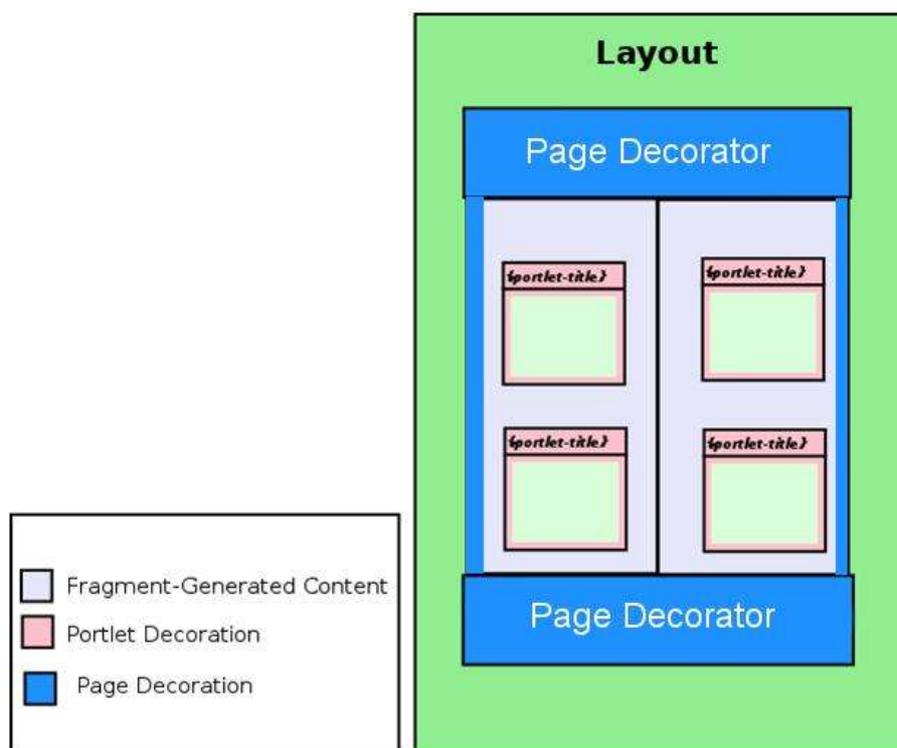
J2 permet de développer des portlets JSR 168, WSRP, mais aussi :

- des portlets PHP,
- des portlets Perl,
- des portlet Struts.

3.4 Rendu

L'apparence de Jetspeed 2 est assez souple et laisse une grande latitude au développeur pour personnaliser son portail. Elle se décompose en deux parties, d'un part les *layouts* qui définissent la disposition de la page et d'autre part les *decorators* qui eux gèrent le décor des pages et des portlets. Les pages sont gérées séparément : ainsi chaque page peut avoir son propre style.

Jetspeed 2 dispose de plusieurs *layouts* de base comprenant une, deux ou trois dispositions de colonnes. Bien sûr, il est possible de modifier ou même de créer ses propres *layouts*.



Les *decorators* permettent de définir le style appliqué sur les pages et sur les portlets. Ainsi chaque page peut avoir son propre style mais toutes les portlets de cette page auront le même style. Des styles par défaut sont fournis dans Jetspeed mais l'utilisateur peut par la suite ajouter et utiliser ses propres *decorators*.

Exemple :

```
<page>
  <defaults
    skin="orange"
    layout-decorator="jetspeed"
    portlet-decorator="jetspeed"/>
  ...
</page>
```

layout-decorator : définit le style qui sera appliqué à la page.

portlet-decorator : style qui sera appliqué à toutes les portlets contenues dans la page.

Les *decorators* se trouvent dans le répertoire « décorations » de Jetspeed. Les styles se trouvant dans ce répertoire contiennent le CSS, les images et les propriétés de chaque style.

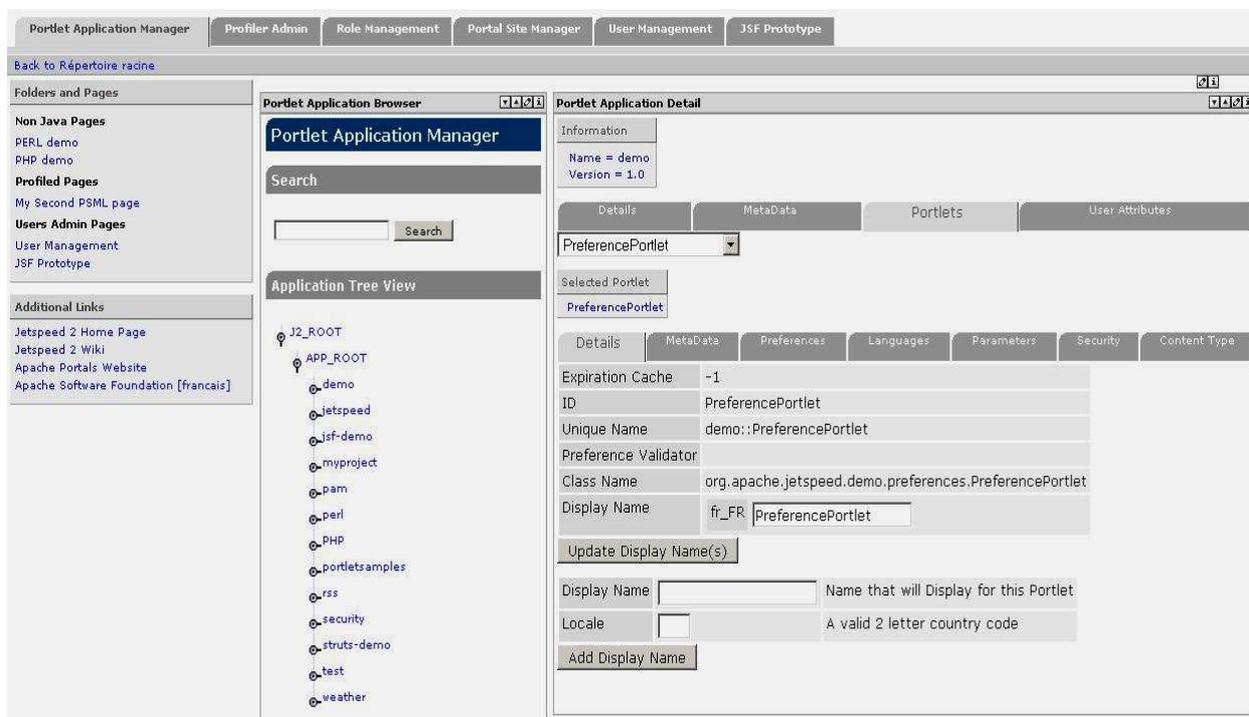
Jetspeed Power Tools (JPT) est un outil de Velocity utilisé dans les *layouts* et les *decorators* pour produire du contenu dynamique.

Jetspeed 2 permet de gérer, outre les navigateurs traditionnels, les périphériques WAP.

3.5 Administration

Afin de simplifier l'administration du portail, Jetspeed 2 propose différentes portlets d'administration :

- **Portlet Application Manager**, permet à l'administrateur de gérer les portlets dans le portail. L'administrateur peut activer, désactiver ou déployer de nouvelles portlets.



Portlet Application Manager

- **Profiler Admin**, le profiler localise les ressources du portail suivant les paramètres, les propriétés et les attributs de la requête.

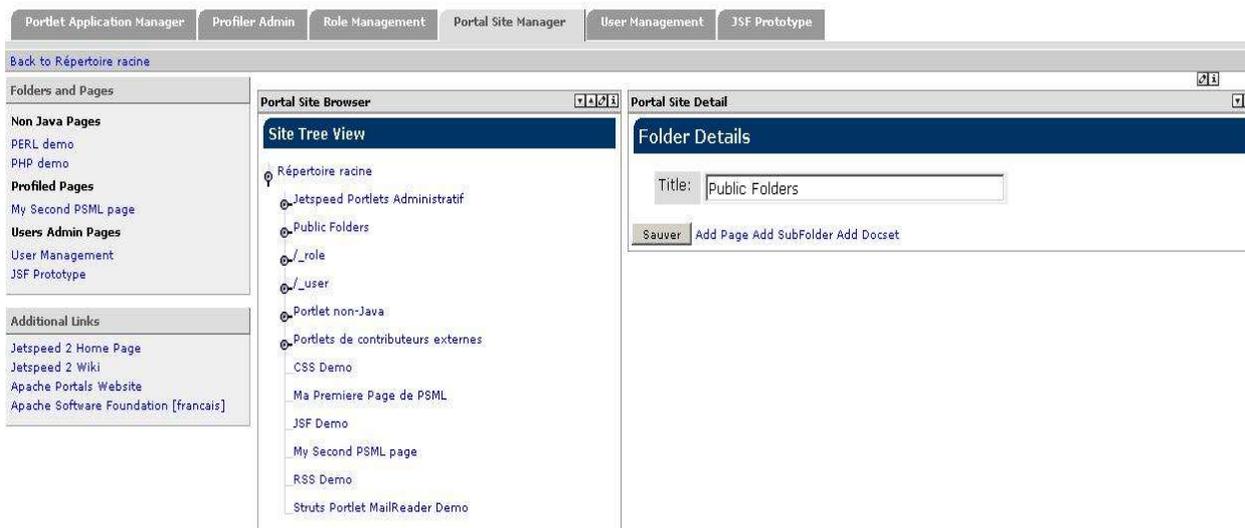


Profiler Admin

- **Rôle Manager**, comme son nom l'indique permet la gestion des rôles des utilisateurs.

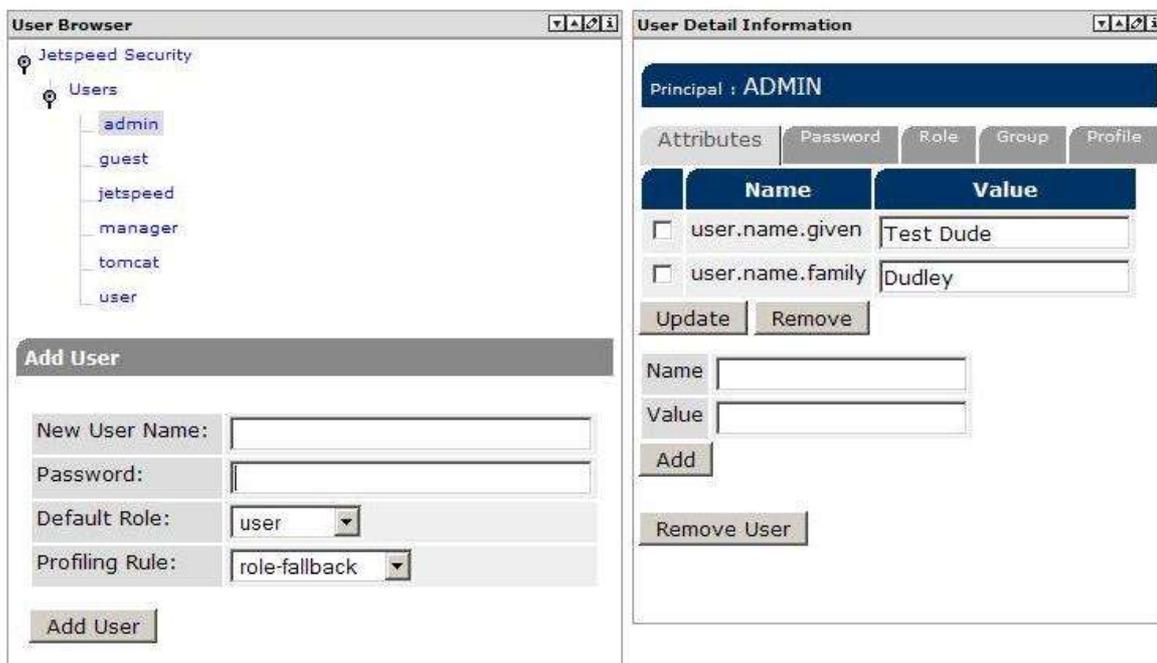


- **Portal Site Manager**, c'est le gestionnaire du portail, il présente un navigateur pour le portail.



Portal Site Manager

- **User Manager**, permet à l'administrateur de gérer les utilisateurs, les créer leur attribuer des rôles, un profil...



User Management

➤ **JSF Prototype.**



JSF Prototype

3.6 Personnalisation

Le portail est personnalisable selon les droits et les rôles dont dispose l'utilisateur, qui est amené à voir ou ne pas voir certaines pages ou répertoire. Les droits sont définis directement sur les pages et les répertoires (Cf : 3.5 Administration).

Les informations sur l'utilisateur sont également personnalisées suivant ses droits et la page

sur la quelle il se trouve. Une fois connecté, l'utilisateur peut voir ses propres informations, les pages seront personnalisées à son nom, il retrouvera ses mails et les notes qu'il aura laissé sur le portail à sa dernière connexion ou encore son calendrier, etc.

La personnalisation des pages par l'utilisateur n'est pas encore disponible dans Jetspeed 2. Dans Jetspeed 1, l'utilisateur peut choisir son *layout* et les portlets qu'il veut voir s'afficher. Cette fonctionnalité (le « customizer ») devrait arriver d'ici peu dans Jetspeed 2.

3.7 Gestion de contenu

Jetspeed 2 n'intègre pas pour le moment de système de gestion de contenu mais c'est une fonctionnalité attendue pour les futures versions.

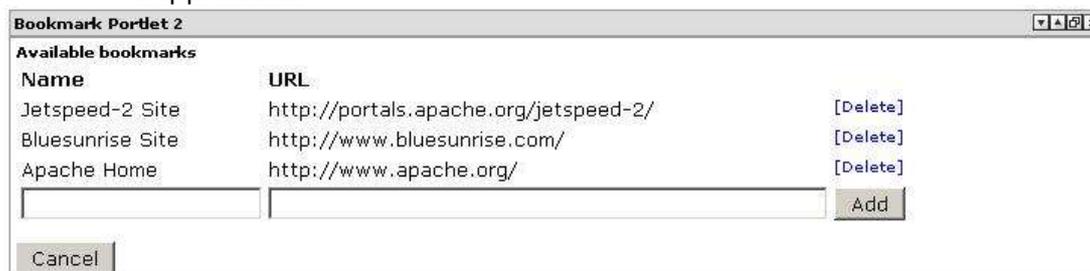
En attendant, il est possible d'utiliser un outil de gestion de contenu externe, et d'exposer les contenus au format WSRP pour les intégrer dans Jetspeed 2.

3.8 Outils collaboratifs

En plus de toutes les portlets JSR168 et WSRP, Jetspeed 2 propose un certain nombre d'outils collaboratifs :

➤ **Gestion des favoris**

Cette portlet permet à l'utilisateur d'avoir sur son portail ses favoris internet et de les gérer comme bon lui semble en en ajoutant de nouveaux ou en les supprimant.



Bookmark portlet

➤ **Calendrier**

Ce n'est qu'un simple petit calendrier qui indique la date du jour et sur lequel l'utilisateur a la possibilité de prendre des notes.



Calendar portlet

➤ **Bloc note**

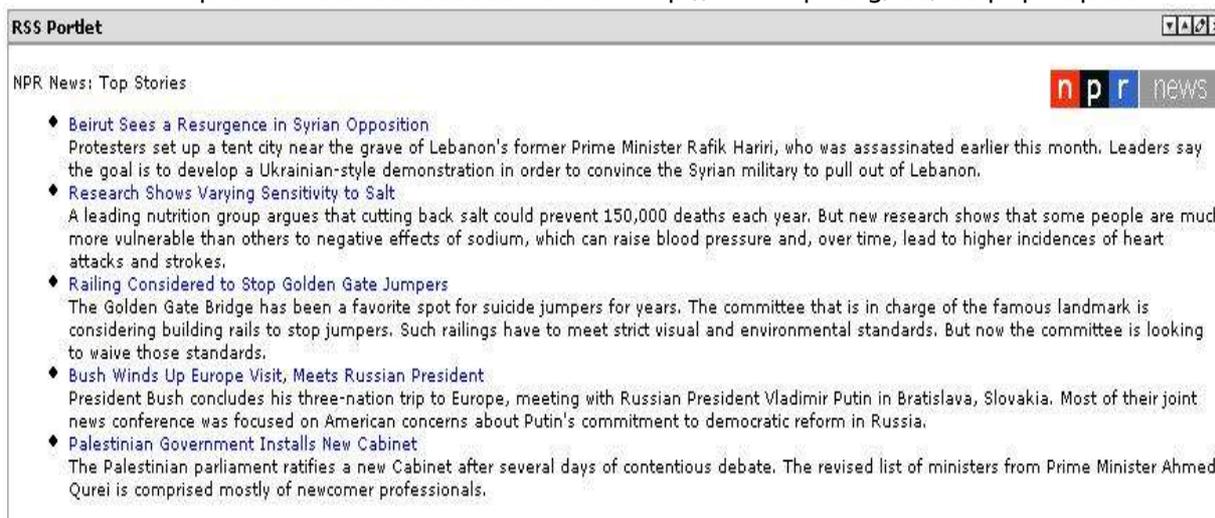
L'utilisateur peut prendre des notes, seul l'utilisateur pourra les voir quand il sera connecté, personne d'autre n'y aura accès. Les notes peuvent être rangées par catégories, cette portlet permet également de gérer les catégories et le nombre de notes que l'utilisateur souhaite voir afficher par page. Notepad portlet est une portlet proposée par Sun.



Notepad portlet

➤ **Lecteur de flux RSS**

La RSS Portlet lit des flux RSS de version 2.0, dans cet exemple, le flux RSS provient de l'adresse suivante : <http://www.npr.org/rss/rss.php?topicId=2>



RSS Portlet

D'autres portlets JSR-168 sont en développement dans des projets de contributeurs externes tel que GEMS

3.9 Business Intelligence

Jetspeed 2 utilise Log4j⁸ pour générer les logs, c'est un outil de *logging* développé par Apache. Log4j est configurable *via* un fichier XML permettant de régler le niveau, la sortie et le formatage des logs.

Jetspeed utilise également le service de log proposé par Turbine⁹, qui permet de surveiller l'état du portail et de repérer les éventuels problèmes.

En revanche, aucun outil de *reporting* n'est intégré.

3.10 Perspectives

Jetspeed 2 est dans un état de développement relativement précoce, même si une première *release* est sortie en décembre 2004. Aucun retour d'expérience sur ce portail en production n'a donc encore été fourni. Toutefois, si l'on se base sur l'expérience de Jetspeed 1 et sur les améliorations qui ont été apportées à la nouvelle version, on peut prévoir un bel avenir à cet outil Open Source qui ne devrait pas avoir à rougir face à ses concurrents Open Source (uPortal, eXoPlatform, etc.).

Un bémol toutefois : la complexité de Jetspeed 2, qui s'est considérablement accrue par rapport à Jetspeed 1. Le risque est que seuls les informaticiens vraiment expérimentés aient les compétences suffisantes pour s'approprier l'outil.

8 <http://jakarta.apache.org/log4j>

9 <http://jakarta.apache.org/turbine>