

SharePoint Output Caching dans un site Intranet

Comment utiliser le cache dans un site Publishing



Afin de permettre l'amélioration des performances de sa ferme MOSS utilisée pour le site portail corporate (site MOSS de type Publishing), nous allons évoquer l'activation de l'option de Cache, Output Caching

Introduction

Un site Intranet basé sur le modèle de Publishing de MOSS ouvre des options intéressantes. Parmi celles-ci, on trouve les options de Cache et plus particulièrement le cache de "rendu".

Ce système permet d'effectuer la mémorisation du chargement fait par un utilisateur donné pour tous les autres qui possèdent le même lot de permissions.

Présentation

Ainsi, un utilisateur de type lecteur arrivant sur la page d'accueil du site va provoquer le chargement en mémoire et la construction de toute la page qui lui sera ensuite affichée :

- Exécution des requêtes de sélection de contenu
- Chargement des Content Query WebParts
- Chargement de toutes les WebParts
- ...

Tout ceci va créer la page et ensuite envoyer tout ce contenu généré à l'utilisateur.

Le système de cache, lorsqu'il est activé, va mémoriser ce rendu (pour un temps défini lors de l'activation) afin de le transférer aussi au prochain utilisateur ayant le même niveau de permissions.

Cette mémorisation est généralement effectuée par chaque serveur frontal. On comprend donc très bien que ce chargement permet de limiter le travail inutile pour les serveurs frontaux, mais exige un minimum de mémoire RAM supplémentaire d'1 GB. Il faut un minimum de 6 GB par Web Front End si on souhaite avoir cette option (8 GB est la valeur conseillée).

La mise en place de cette option nécessite plusieurs étapes distinctes :

- Création du profil de cache
- Utilisation du profil pour toutes les pages d'une collection entière de sites (SPSite)
- Utilisation du profil pour toutes les pages d'un site (SPWeb)
- Utilisation du profil pour une page Layout spécifique
- Modification des options avancées du cache

Commençons par la création du profile de cache.

Création du profil de cache

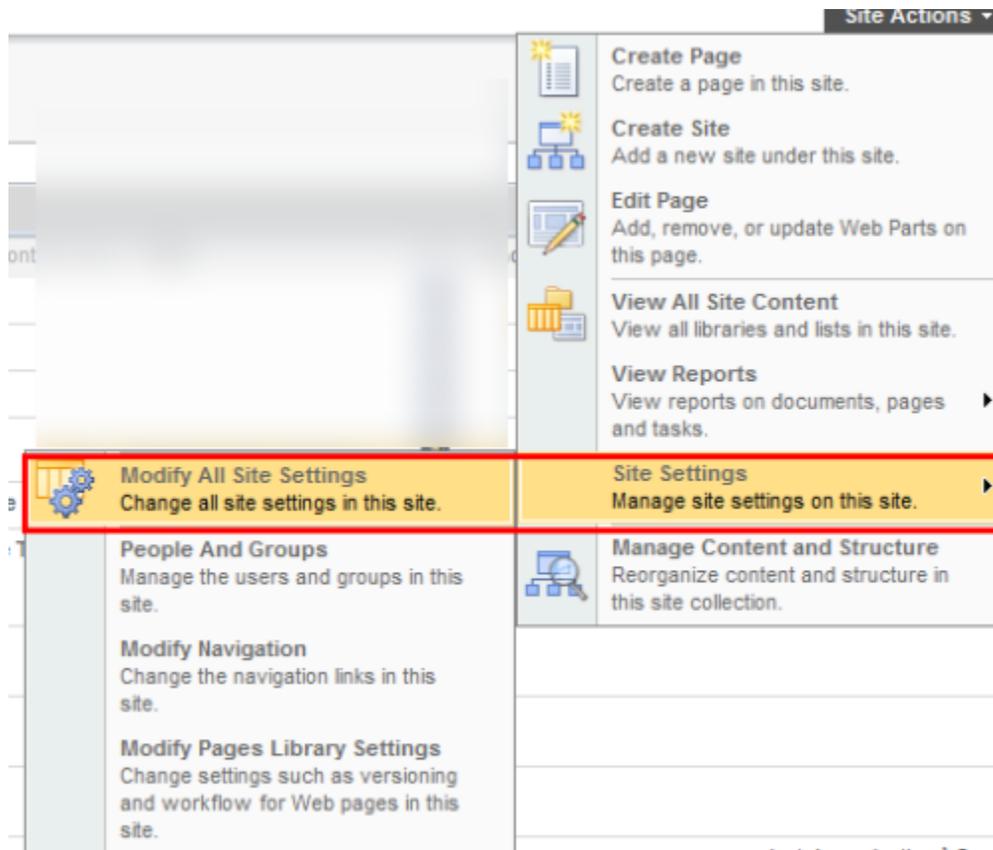
Le première chose à savoir est que cette option de cache n'est possible que pour un (ou plusieurs) site(s) SharePoint basés sur les modèles de site :

- Publishing - Collaboration Portal
- Publishing - Publishing Portal

Ainsi, ce paramétrage s'active pour chaque collection de sites basée sur ces modèles. Il n'est pas possible d'effectuer ce paramétrage sur une Web Application directement, vous devez passer par l'administration de votre collection de sites.

Pour commencer, il faut aller dans la page "Site Settings" du site racine de votre collection de sites, via le menu :

- **Site Actions > Site Settings > Modify All Site Settings**



On trouve donc les options d'administration de la collection de sites dans la rubrique de droite "Site Collection Administration", dont les options de cache :

Site Collection Administration

- Search settings
- Search scopes
- Search keywords
- Recycle bin
- Site directory settings
- Site collection usage reports
- Site collection features
- Site hierarchy
- Portal site connection
- Site collection audit settings
- Audit log reports
- Site collection policies
- Site collection output cache
- Site collection cache profiles
- Site collection object cache
- Variations
- Variation labels
- Variation logs
- Translatable columns

Il faut dans un premier temps créer un profil de cache qui aura tous les paramètres que l'on souhaite. Ceci s'effectue en cliquant sur "**Site collection cache profiles**".

On arrive alors dans une liste spécialisée, il nous suffit alors de cliquer sur le bouton "New" pour créer ce nouveau profil. On obtient un formulaire avec différentes informations à fournir :

SBS > Cache Profiles > New Item

Cache Profiles: New Item

OK Cancel

Attach File Spelling... * Indicates a required field

Title *	<input type="text"/>
Display Name	<input type="text"/> Display name is used to populate the list of available cache profiles for site owners and page layout owners.
Display Description	<input type="text"/> Display description is used to populate the list of available cache profiles for site owners and page layout owners.
Perform ACL Check	<input type="checkbox"/> Selecting this check box ensures that all items in the cache are appropriately security trimmed. Clearing this check box allows for better performance but should only be applied to sites or page layouts that do not have information that needs security trimming.
Enabled	<input type="checkbox"/> Selecting this check box turns caching on. If you clear this check box, caching will not take place anywhere this profile is selected. Clearing this check box can be useful for troubleshooting the rendering of all sites and page layouts associated with this cache profile. Remember to select this check box when troubleshooting is complete.
Duration	<input type="text"/> Duration in seconds to keep the cached version available.
Check for Changes	<input type="checkbox"/> Selecting this check box validates on each page request that the site has not changed and flushes the cache on changes to the site. Clearing this check box can improve performance but will not check for updates to the site for the number of seconds specified in duration.
Vary by Custom Parameter	<input type="text"/> As specified by <code>HttpCachePolicy.VaryByCustom</code> in ASP.NET 2.0.
Vary by HTTP Header	<input type="text"/> As specified by <code>HttpCachePolicy.VaryByHeaders</code> in ASP.NET 2.0.
Vary by Query String Parameters	<input type="text"/> As specified by <code>HttpCachePolicy.VaryByParams</code> in ASP.NET 2.0.
Vary by User Rights	<input type="checkbox"/> Selecting this check box ensures that users must have identical effective permissions on all securable objects to see the same cached page as any other user.
Cacheability	<input type="text"/> As specified by <code>HttpCacheability</code> in ASP.NET 2.0.
Safe for Authenticated Use	<input type="checkbox"/> This check box should be selected for only those policies that you want to allow to be applied to authenticated scenarios by administrators and page layout designers.
Allow writers to view cached content	<input type="checkbox"/> Selecting this check box bypasses the normal behavior of not allowing people with edit permissions to have their pages cached. This check box should be selected only in scenarios in which you know that the page will be published, but will not have any content that might be checked out or in draft.

OK Cancel

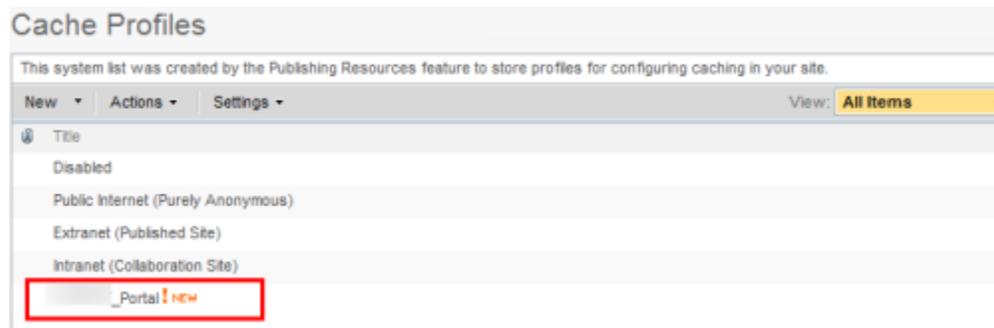
On trouve les informations de bases :

- **Title:** Titre du nouveau profil (nom interne pour l'item)
- **Display Name:** Nom public du nouveau profil (nom présenté pour l'item)
- **Display Description:** Description du nouveau profil
- **Enabled:** Le profil est actif ou dormant

Ensuite on voit les paramètres spécifiques :

- **Perform ACL Check:** Le test des permissions est effectué pour chaque utilisateur afin de créer une image mémoire en rapport avec le lot de permission que celui-ci possède. Cette option est adaptée pour un site de type Intranet. Dans le cas d'un site Internet avec l'activation du compte anonyme, cette option n'est pas nécessaire. Il faut aussi comprendre que vous aurez autant de version de la page en mémoire qu'il existe de jeu de permissions pour votre page - **On coche l'option**
- **Duration:** Temps (en secondes) de vie de l'objet en cache. cette valeur dépend de la vie de votre site, s'il est très statique, il est préférable de mettre cette valeur plutôt élevée (5 minutes). Si en revanche, c'est un site ayant une activité importante, vous pouvez le réduire à 60 secondes - **On définit 60 secondes**
- **Check for Changes:** Cette option demande au moteur de valider pour chaque chargement qu'il n'y ait pas de modification éventuelle faite sur la page avant d'envoyer la version en cache - **On coche l'option**
- **Vary by Custom Parameter** (More on [MSDN](#)): Cette option permet d'avoir plusieurs versions d'une même page suivant une information fournie en paramètre - **De base, on peut le laisser vide**
- **Vary by HTTP Header** (More on [MSDN](#)): Cette option permet d'avoir plusieurs versions d'une même page suivant une information fournie HTTP Header (par exemple, suivant le serveur IIS) - **De base, on peut le laisser vide**
- **Vary by Query String Parameters** (More on [MSDN](#)): Cette option permet d'avoir plusieurs versions d'une même page suivant une information fournie en paramètre via Querystring - **De base, on peut le laisser vide**
- **Vary by User Rights:** Cette option permet d'avoir plusieurs versions d'une même page suivant le jeu de permissions de l'utilisateur - **On coche l'option**
- **Cacheability** (More on [MSDN](#)): Cette option définit le mode de cache que l'on souhaite appliquer - **On sélectionne "Server"**
- **Safe for Authenticated Use:** Cette option donne la gestion des scénarios aux administrateurs et designers de pages - **On coche l'option**
- **Allow writers to view cached content:** Cette option permet aux éditeurs de contenu de voir le contenu avec ou sans cache. Il faut faire attention avec cette option, car les éditeurs de contenu doivent savoir que les pages sont sous cache ou non - **On ne coche pas l'option**

Une fois le formulaire rempli, on valide par OK. On est alors redirigé vers la liste des profils existants



On peut maintenant utiliser ce profil dans notre site Intranet.

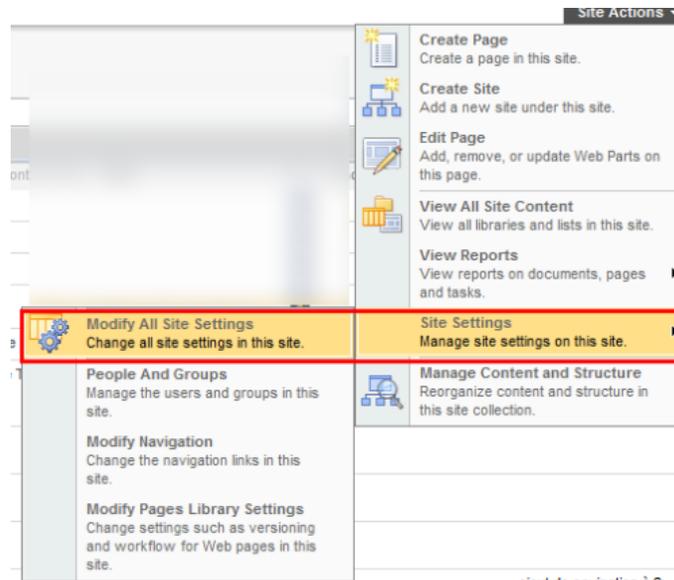
Utilisation du profil dans une collection de sites

Maintenant que le profil de cache est créé, il faut l'appliquer sur notre site Intranet. La première option qui est la plus simple à comprendre, est l'application de cette option sur l'intégralité du site Intranet.

Dans le monde SharePoint, cela correspond à l'utilisation de cette option sur toute la collection de sites de notre Intranet.

Nous devons donc aller à nouveau dans le site racine de notre collection de site pour ouvrir la page des paramètres

- **Site Actions > Site Settings > Modify All Site Settings**



On va cliquer cette fois sur le lien "Site collection output cache"

- Site Collection Administration
 - Search settings
 - Search scopes
 - Search keywords
 - Recycle bin
 - Site directory settings
 - Site collection usage reports
 - Site collection features
 - Site hierarchy
 - Portal site connection
 - Site collection audit settings
 - Audit log reports
 - Site collection policies
 - Site collection output cache
 - Site collection cache profiles
 - Site collection object cache
 - Variations
 - Variation labels
 - Variation logs
 - Translatable columns

On arrive alors dans une page qui nous propose en tout premier lieu l'activation ou non de l'option de cache, une fois cette option cochée, on choisit le profil à appliquer suivant le type d'accès (Anonyme ou authentifié). Dans notre exemple, ce sera le même profil pour les deux types d'accès (en général le compte anonyme n'est pas utilisé en Intranet).

Site Collection Output Cache Settings

Configure site-wide cache settings.

Output Cache
Select the **Enable output cache** check box to enable output caching in this site collection.

Default Page Output Cache Profile
A cache profile specifies how long items should be held in the cache. It also describes to the caching system how to determine whether a cached page element is in fact valid for other requests for the same element from different users. You can specify different cache profiles to use for anonymous and authenticated users. This optimizes the use of the cache based on the authentication methods allowed on the site. Page output cache profiles specifically affect portal publishing pages. **Show me more information.**

Anonymous Cache Profile
: _Portal
Portal Cache Profile

Authenticated Cache Profile
: _Portal
Portal Cache Profile

Page Output Cache Policy
You can allow administrators and page layout designers to choose a different page output cache profile from the profile specified above.

Publishing Sites:
 Publishing sites can use a different page output cache profile
Page Layouts:
 Page layouts can use a different page output cache profile

Debug Cache Information
Select the check box to enable the display of additional cache information on pages in this site collection. This includes the date and time that page contents were last rendered.

Enable debug cache information on pages

OK Cancel

La dernière option est utile en cas de debugging en ajoutant en bas de page un commentaire de debug du style :

```
<!-- Rendered using cache profile:xxxxxxx_Portal at: 2010-11-04T15:40:48 -->
```

ATTENTION

Afin que l'utilisateur bénéficie de ce cache, il faut absolument que celui n'ait pas la barre d'édition de contenu visible. Ceci est surtout pour les gestionnaires de contenu et les administrateurs.

Dans le cas contraire, on trouvera le commentaire suivant dans la source de la page :

- -- 2 Output cache not used. Reason: The user is currently viewing the page with the console visible. --

Une fois cette page validée, le cache est immédiatement activé sur toutes les pages de votre site Intranet.

On peut en revanche définir une option de cache spécifique pour tout un sous-site de notre Intranet, via le paramétrage pour un SPWeb.

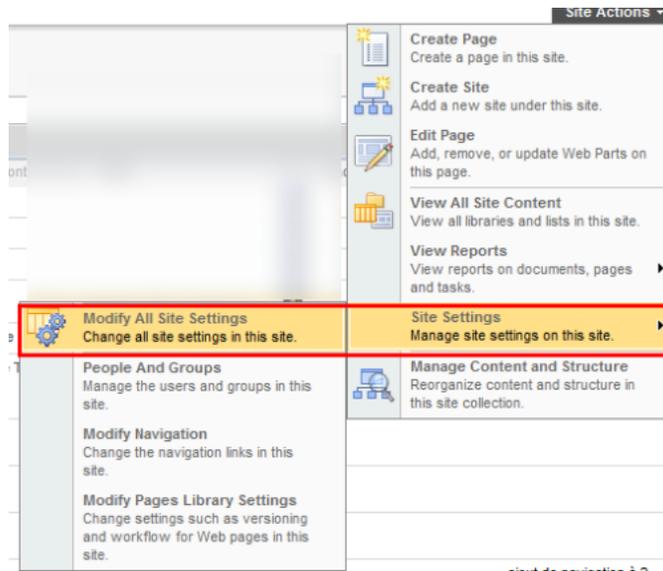
Utilisation du profil dans un site spécifique

Le principe de cette option est de créer un profil particulier pour un sous-site qui pourrait avoir des options différentes de toute la collection de sites.

On peut donc imaginer une collection ayant un cache par défaut de 60 secondes et un sous-site particuliers ayant un temps de rétention moindre. Par exemple, un sous-site de News pourra avoir un temps de rafraichissement plus court que le reste de la collection.

Pour effectuer ce paramétrage, nous devons aller au niveau de notre sous-site, puis cliquer sur :

- **Site Actions > Site Settings > Modify All Site Settings**

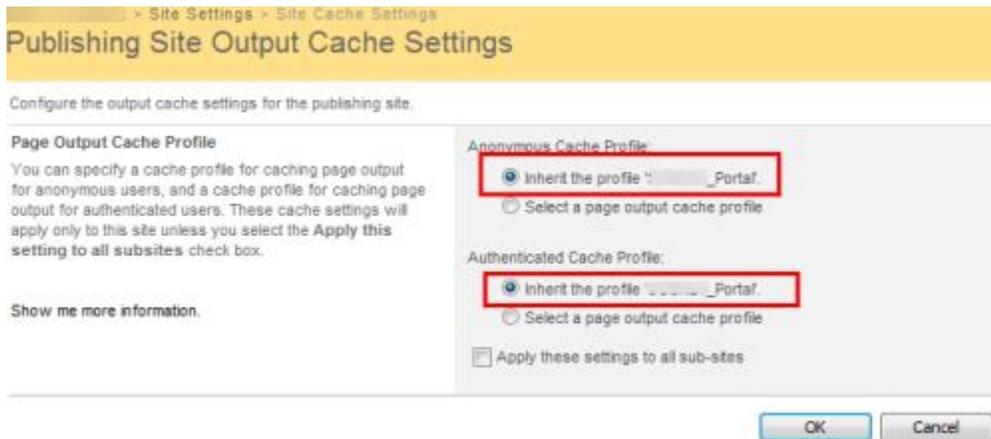


On va cliquer cette fois sur le lien "Site output cache"

Site Administration

- Regional settings
- Site libraries and lists
- Site usage reports
- User alerts
- RSS
- Search visibility
- Sites and workspaces
- Site features
- Delete this site
- Related Links scope settings
- Site output cache
- Content and structure
- Content and structure logs

On arrive alors sur une page nous affichant le paramétrage actuel appliqué au sous-site. Notre exemple nous indique que nous sommes sous héritage du paramètre de la collection de sites :



Si nous voulons changer de profil pour ce sous-site, il nous faut donc cliquer sur "Select a page output cache profile", puis choisir le profil à appliquer (selon l'option de connexion anonyme ou authentifiée). On coche aussi le fait de vouloir utiliser ce profil pour tous les sous-sites de celui où on se trouve :



On valide alors le changement par OK. Le changement est alors immédiatement appliqué sur le site SharePoint.

Voyons maintenant la possibilité de définir un profil spécifique à une page Layout.

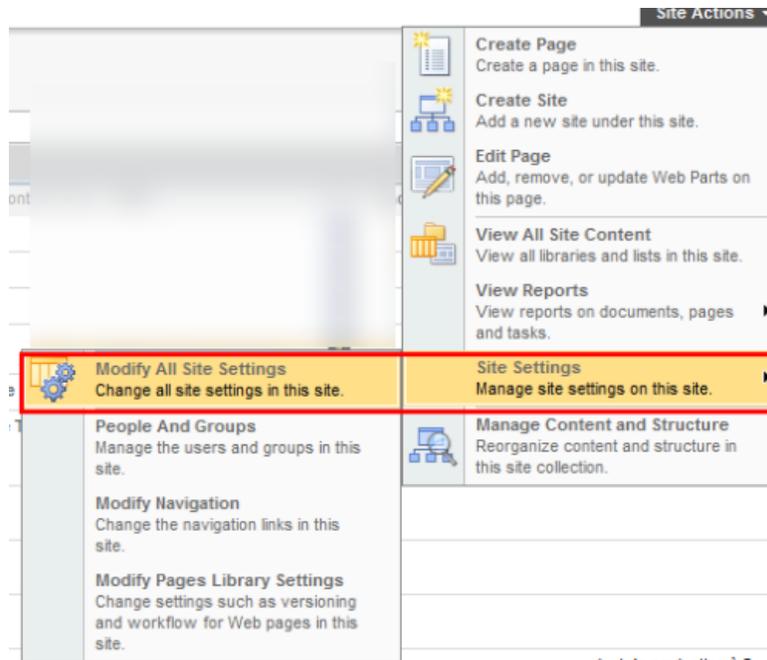
Utilisation du profil dans une page Layout

Cette dernière option de cache possède un objectif différent. Il s'agit dans ce contexte de spécifier un profil de cache spécifique pour une page graphique donnée.

On peut très bien alors dire que la page d'accueil des utilisateurs (ayant un graphisme Layout particulier) va avoir une durée de cache plus importante que les autres pages afin de limiter le travail des serveurs.

Pour cela, il faut aller dans la page de settings du site racine de la collection de sites comme précédemment :

- **Site Actions > Site Settings > Modify All Site Settings**



On va cliquer cette fois dans la colonne "Galleries" sur le lien "Master pages and page layouts"

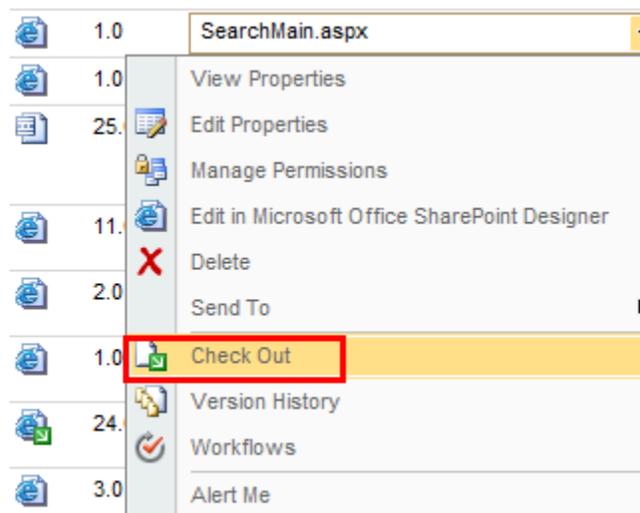
Galleries

- Site content types
- Site columns
- Site templates
- List templates
- Web Parts
- Workflows
- Master pages and page layouts

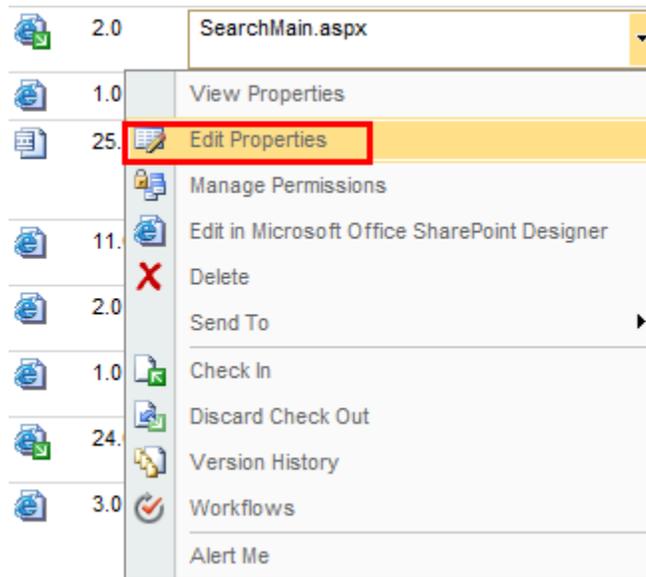
On arrive alors dans la page affichant la liste interne des pages de graphisme (Page Layouts) ou pages maître (Master pages)

Type	Version	Name	Modified	Modified By	Checked Out To	Contact	Hidden Page	Associated Content Type
Folder	1.0	Editing Menu	26/02/2008 11:59					
Folder	1.0	en-us	26/02/2008 11:59					
Folder	1.0	Preview Images	26/02/2008 11:59					
Folder	1.0		21/04/2009 13:47					
Page	1.0	AdvancedSearchLayout.aspx	26/02/2008 11:59					Welcome Page
Page	10.0	application.master	24/11/2008 10:03				No	Administrative Task
Page	1.0	ArticleLeft.aspx	26/02/2008 11:59					Article Page
Page	1.0	ArticleLinks.aspx	26/02/2008 11:59					Article Page
Page	1.0	ArticleRight.aspx	26/02/2008 11:59					Article Page
Page	6.0	BlackBand.master	29/01/2009 14:03					
Page	1.0	BlackSingleLevel.master	26/02/2008 11:59					

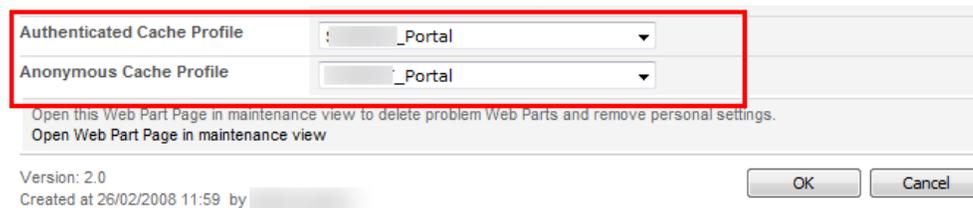
On va donc modifier les paramètres spécifiques à une page graphique, et donc nous devons effectuer un Check-Out de cette page. Pour cela, il faut cliquer sur le lien "Check Out" du menu contextuel de la page choisie



Une fois cette extraction effectuée, on va cliquer sur le lien "Edit Properties" du menu contextuel



On arrive donc dans les paramètres appliqués à la page, dont les paramètres de cache au bas de la fenêtre. Il ne vous reste plus que de spécifier le profile à utiliser pour cette page spécifique et valider par OK



On doit enfin effectuer un Check-In de la page en question (via le menu contextuel) pour valider immédiatement la modification.

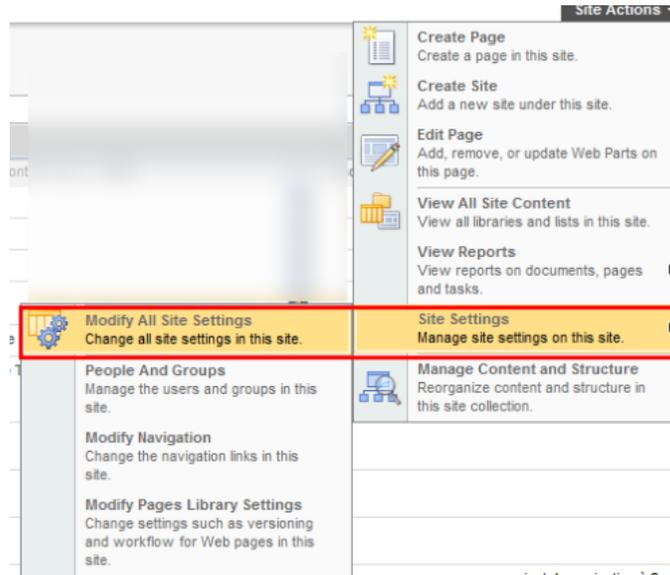
Pour finir, voyons les paramètres avancés possible pour cette gestion de cache.

Modification des options avancées du cache

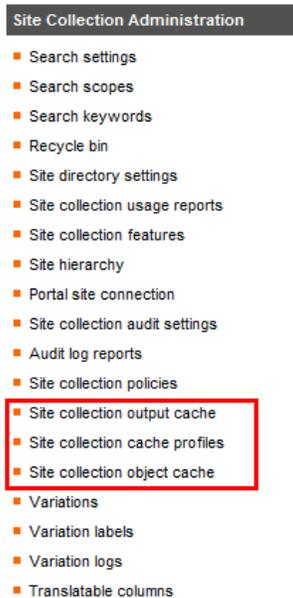
Nous avons pu activer le cache sur les différents niveaux adaptés (Collection de sites, sites ou pages graphiques), mais il est utile de connaître les options avancées possibles pour ce fonctionnement.

Pour cela, il faut retourner dans la page de settings du site racine de la collection de sites comme précédemment :

- **Site Actions > Site Settings > Modify All Site Settings**



On clique sur le lien "Site collection object cache" dans la rubrique de droite "Site Collection Administration", dont les options de cache :



Cela nous amène à la page permettant différentes actions :

- Définition de la taille de mémoire allouée pour ce cache, il s'agit donc de mémoire vive pour chaque serveur
- Reset du cache mémoire sur les serveurs de la ferme
- Reset du cache disque
- Activation du cache utilisé pour les Content Query WebParts lors des requêtes sur les listes
- Définition du multiplicateur sur le nombre de résultats pour les Content Query WebParts

Object cache settings

Configure settings for the object cache.

Object Cache Size
The object cache is used internally to optimize page rendering by storing properties of sites, page layouts, and pages. Adjust this value to specify the maximum size of the memory that can be used in the object cache.

Max. Cache Size (MB):
500

Object Cache Reset
When you select this check box, all entries in the object cache will be flushed immediately when you click OK. If this check box is not selected, the cache will manage the expiration of items based on when they time out or are changed in the site.

Object Cache Flush
 Force all servers in the farm to flush their object caches

Disk Based Cache Reset
If selected, all entries in the disk cache will be flushed immediately upon clicking OK. Otherwise, the disk cache will be left as is and expiration of items will be managed with items being removed as they are changed in the site or the disk size is exceeded.

Force this server to reset its disk-based cache.

Cross List Query Cache Changes
Cross list queries initiated by the Content Query Web Part or other custom implementations can use up server resources. Specifying an amount of time to cache the results of a cross list query can positively impact cross-list query performance but may display results that do not reflect the most recent changes to the items returned by the query. Checking the server each time cross list query runs will produce the most accurate results at the possible cost of slower performance across the site.

Check the server for changes every time a cross list query runs.
 Use the cached result of a cross list query for this many seconds:
60

Cross List Query Results Multiplier
Each cross list query might retrieve results for a variety of users. To ensure after security trimming that all users will see a valid set of results, the cross list query cache must pull more results than originally requested. Specifying a larger number will retrieve more data from the server and is ideal for site collections that have unique security applied on many lists and sites. Specifying a smaller number will consume less memory per cross list query and is ideally suited for site collections that do not have unique security on each list or site.

Cross list query multiplier:
3

OK Cancel

Je vous invite à regarder l'article dédié à ces options :

- [SharePoint Caching Options](#)

Vous pouvez maintenant réfléchir sur les profils de cache à créer et appliquer pour chaque type de contenu. La meilleure solution est de créer un profil par défaut pour toute la collection avec un temps de rétention relativement limité (60 Secondes), puis gérer les sous-sites pouvant être spécifiques avec des profils à part.

Conclusion

Cette fonctionnalité de cache est très importante dans le cadre des Intranets utilisés par des sites distants. En effet, chaque gain de temps ou de volume s'inscrit dans l'adoption du site par les utilisateurs.

Même si cela nécessite potentiellement de faire évoluer le matériel (achat de RAM supplémentaire), le retour sur investissement peut s'avérer important. La satisfaction des utilisateurs doit rester l'objectif principal de toutes les modifications éventuelles.

Voici quelques liens utiles si cet article vous a intéressé :

- [Blog Technique de Fabrice Romelard - Billets sur l'amélioration des performances](#)
- [Configure page output cache settings](#)
- [Different type of MOSS caching mechanisms ?](#)
- [SharePoint Caching Options](#)
- [How to enable ASP.NET output caching programmatically](#)
- [Office Online](#)
- [Club SPS MOSS FRANCE\(FR\)](#)

En vous souhaitant de bons projets de développement.

Romelard Fabrice (alias F____)
Intranet/Extranet CTO - **SGS**