



IBM Power Systems - IBM i

Modernisation, développement d'applications et DB2 sous IBM i
Technologies, outils et nouveautés 2013-2014

13 et 14 mai 2014 – IBM Client Center Paris, Bois-Colombes

S18 – PHP pour des tâches batch sous IBM i

Mercredi 14 mai – 11h00-12h30

DUMAS Gautier – NoToS – gdumas@notos.fr

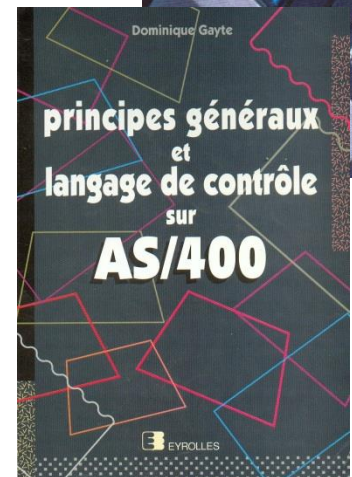
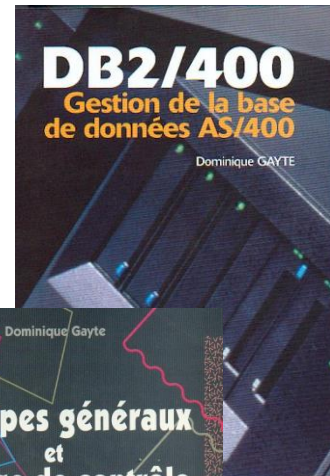


NoToS

- Expertise autour de l'IBM i
 - Plus de 20 ans d'expérience sur AS/400
 - Regard moderne
- PHP sur IBM i avec Zend
 - Depuis 6 ans
- Développement de progiciels



- Fourni des solutions et des services autour de PHP et de Zend



Historique PHP

■ Historique de PHP

- Langage créé en 1994
- Amélioré en 1997 par **Z**eev Suzaski et **A**ndi Gutmans
- Script
- Simple
 - Procédural
 - Sémantique Objet
- Portable (multiplateformes)
- Bien connu des développeurs (une dizaine de millions dans le monde)
- 1/3 des sites Web mondiaux

Zend Server IBM i

- Partenariat fort avec IBM depuis 2005

- Stack PHP sur IBM i aujourd'hui en version 6 (6.2 6.3)

- Mode de licence
 - Gratuit (Free Edition)
 - Entreprise

- Détails des différences :
 - Disponible sur <http://www.zend.com/fr/products/server/editions-ibm-i>

Pour démarrer

- Disponible en téléchargement sur :

<http://www.zend.com/fr/products/server/downloads>



- Environnement de développement :

- Zend Studio

- <http://www.zend.com/fr/products/studio/downloads>

Définition

- Batch :

Traitement par lots (enchaînement automatique) d'une suite de commandes sans intervention d'un opérateur.

- Concept très utilisé sur les IBM i
 - Projet EDI
 - Distribution de rapports
 - Facturation, toutes sortes d'éditions
 - Mise à jour d'un index de recherche
- Différent du mode interactif
- Exécution de tâches asynchrones

Exemple batch

- **Projet EDI :**
 - gestion d'XML (lecture et création)
 - Connexions FTP
 - Connexions système de fichier (IFS)
 - Connexions au Système d'Informations
 - Monitoring de la solution :
 - Détection d'incidents
 - Envoi de mails ou écritures de spools

Pourquoi PHP sans le web

- Facile d'accès aux développeurs
- Manipulation de données plus facile :
 - Fichiers dans l'IFS
 - XML
 - Communication avec l'extérieur normalisé (TCP/IP)
 - Web Services
- Consolidation des compétences :
 - Réutilisation du code métier
 - Valorisation de la compétence PHP et unification de la technologie :
 - Pour les interfaces web
 - Pour les tâches batch

Les possibilités de PHP

- Communication par TCP/IP :
 - Echange de documents par le web
 - Envoi rapide de mails préconfigurés
 - Interactions avec l'IBM i
 - ...

- Planification des tâches récurrentes ou one-shot

3 méthodes pour faire du batch

- Ligne de commande QP2SHELL

- L'API QSH

- Les Zend Server's Job Queues, une solution :
 - Complète
 - Efficace
 - Performante
 - Flexible (indépendante de la plateforme)
 - Disponible dans la version Enterprise

Méthode 1 : QP2SHELL (PASE)

- Programme QP2SHELL
 - Exécutable PHP
 - Script PHP à exécuter
 - Paramètres

```
CALL PGM(QP2SHELL) PARM('/USR/LOCAL/ZENDSVR/BIN/PHP-CLI'+  
'/WWW/ZENDSVR/BATCH/ARCHIVE.PHP' &PARM1 &PARM2)
```

- Pas de serveur web ! Nous faisons des batches
 - Localisation du script en dehors du DOCUMENT_ROOT pour des raisons de sécurité

Méthode 2 : API QSH

- API QSH
 - Exécutable PHP
 - Script PHP à exécuter
 - Paramètres

```
SBMJOB CMD(QSH CMD('/usr/local/zendsvr/bin/php-cli  
/www/zendsvr/batch/archive_qsh.php parm1 parm2'))  
JOB(nom_du_job) JOBQ(ma_jobqueue)
```

- Pas de serveur web ! Nous faisons des batches
 - Localisation du script en dehors du DOCUMENT_ROOT pour des raisons de sécurité

Planification des tâches (Méthodes 1 & 2)

- Utilisation du planificateur de l'IBM i : JOBSCDE
- Ajouter le programme dans le planificateur :

```
ADDJOBSCDE JOB(GDUMAS) SCDDATE(*NONE)
CMD(CALL PGM(GDUMAS/AIBM))
SCDDAY(*FRI) SCDTIME('23:00')
FRQ(*WEEKLY) RCYACN(*NOSBM)
```

| Opt | Travail | Etat | Date | Heure | Fréquence | Action de reprise | Prochaine date soumise |
|-----|------------|------|----------|----------|-----------|-------------------|------------------------|
| --- | DISQUE | SCD | *MON | 12:30:00 | *MONTHLY | *SBMRLS | 02/06/14 |
| --- | GDUMAS | SCD | *FRI | 23:30:00 | *WEEKLY | *NOSBM | 09/05/14 |
| --- | US000013AE | SCD | 07/05/14 | 00:00:00 | *ONCE | *SBMRLS | 07/05/14 |

Réception de paramètres en PHP

- Passage de paramètres traditionnels :
 - Entre deux scripts PHP :
 - `$_GET`, `$_POST`, `$_SESSION`
- Comment recevoir des paramètres en PHP depuis une ligne de commande ou un programme CL ?
- ➔ `argc` et `argv` : il faut activer la directive !
- NULL Terminator nécessaire pour plusieurs paramètres !

The screenshot shows the Zend Server administration interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for Monitor, Applications, Rule Management, Server Setup, and Administration. Below this, there's a sub-navigation bar with links for Components, Extensions, Directives, Debugger, Monitor, Job Queue, and 5250 Bridge. The main content area shows a search bar with 'View: Popular All' and a search input containing 'argc'. A 'Save Changes' button is visible on the right. Below the search bar, there's a section for 'Data Handling' with a dropdown arrow. Underneath, the configuration for the 'register_argc_argv' directive is shown, with a description: 'register_argc_argv - Tells PHP whether to declare the argv & argc variables'. The status is currently set to 'Off'.

Variables globales argv & argc

- \$argv est un tableau de paramètres
 - \$argv[0] est toujours le nom du script appelé
 - \$argv[n] sont les paramètres qui sont transmis
- \$argc (argument count) est le nombre de paramètres
 - Vérification de la bonne réception des paramètres

```
if($argc) {  
    $param1 = trim(substr($argv[1],0,10));  
    $param2 = trim(substr($argv[2],0,6));  
}
```

Exemples de tâches batch

- Génération de documents dynamiques
 - Excel, Word, Document Html
 - Envois de mails

- Accès à des ressources au travers de web services

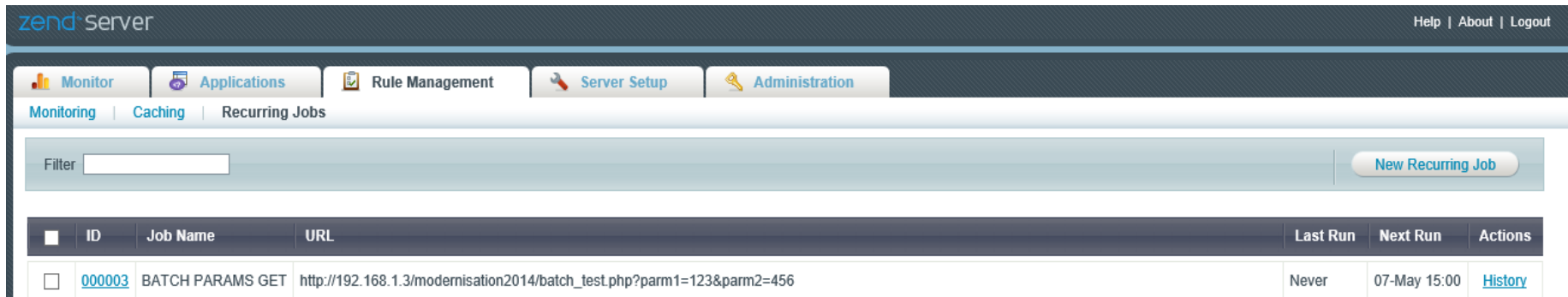
- Manipulation des Stream files

Méthode 3 : PHP Zend Job Queue

- Complètement intégré dans le Zend Server
- Interface Graphique pour la gestion des tâches :
 - Ajout, suppression, modification
 - Planification Cron
 - Surveillance (logs, status ...)
 - Gestion des priorités d'exécution
 - Arrêt, reprise d'une tâche en cours
- Passage de paramètres complexes (tableaux, objets ...)
- Portable : fonctionnement identique sur toutes les plateformes : même développement pour IBM i, Windows et Linux
- Performant

Zend Job Queue

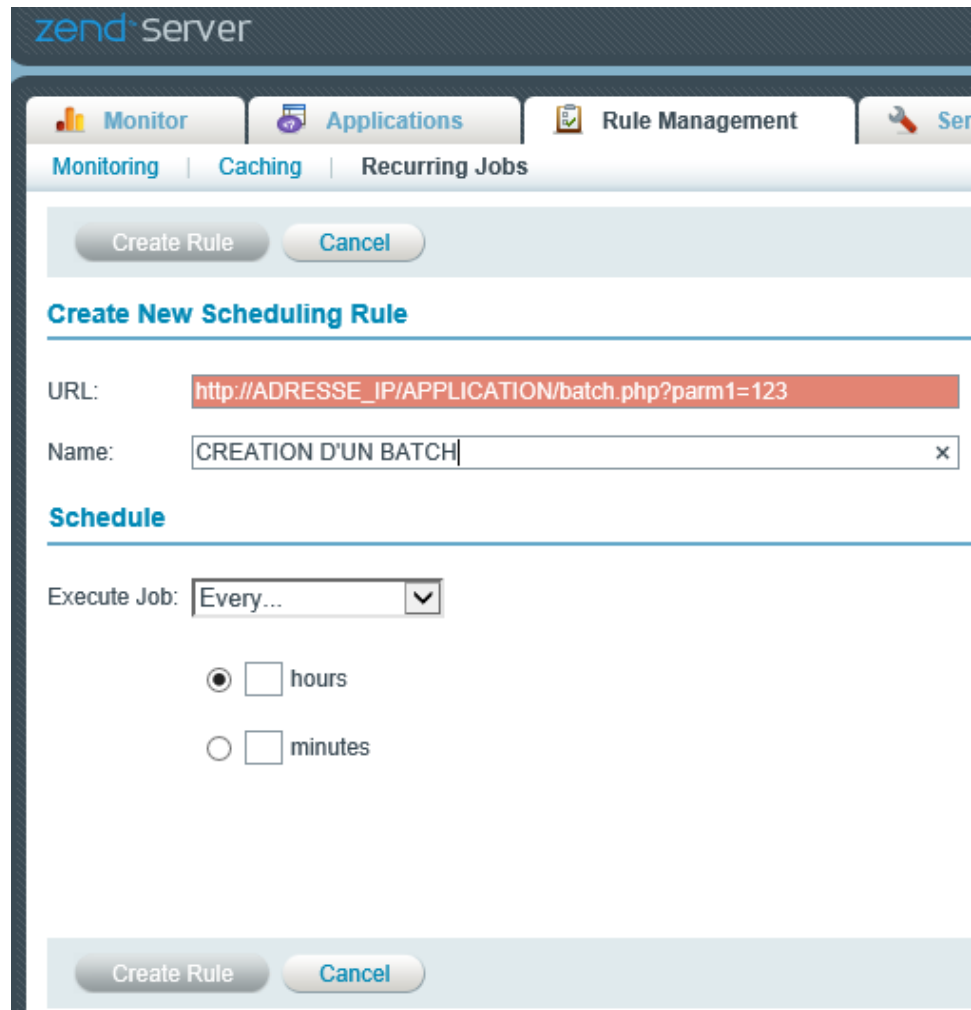
- Accessible au travers de l'interface graphique
 - Ajouter des tâches répétitives
 - Planifier ces tâches
 - Surveiller ces tâches



The screenshot displays the Zend Server web interface. At the top, the 'zend server' logo is on the left, and 'Help | About | Logout' is on the right. Below the logo, there are navigation tabs: 'Monitor', 'Applications', 'Rule Management', 'Server Setup', and 'Administration'. Underneath these, there are sub-tabs: 'Monitoring', 'Caching', and 'Recurring Jobs'. A 'Filter' input field is present on the left, and a 'New Recurring Job' button is on the right. The main content area shows a table with the following data:

| ID | Job Name | URL | Last Run | Next Run | Actions |
|---------------------------------|------------------|---|----------|--------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> 000003 | BATCH PARAMS GET | http://192.168.1.3/modernisation2014/batch_test.php?parm1=123&parm2=456 | Never | 07-May 15:00 | History |

Ajouter et planifier une tâche



The screenshot shows the 'zend server' interface with a navigation bar containing 'Monitor', 'Applications', 'Rule Management', and 'Server'. Below the navigation bar are tabs for 'Monitoring', 'Caching', and 'Recurring Jobs'. The main content area is titled 'Create New Scheduling Rule' and contains the following fields:

- URL:** A text input field containing the value `http://ADRESSE_IP/APPLICATION/batch.php?parm1=123`.
- Name:** A text input field containing the value `CREATION D'UN BATCH`.
- Schedule:** A section with a dropdown menu for 'Execute Job' set to 'Every...'. Below the dropdown are two radio button options:
- hours
- minutes

At the bottom of the form are two buttons: 'Create Rule' and 'Cancel'.

URL du script à exécuter

Passage de paramètres GET

Nommer sa tâche

Planifier sa tâche tout les :

- Mois
- Semaines
- Jours
- Heures
- Minutes

Surveiller sa tâche

- Type d'évènement : Job Execution Error

zend server

Monitor Applications Rule Management Server Setup Administration

Dashboard Events Jobs Queue Statistics Code Tracing Server Info PHP Info Logs Demo Applications

Recent Events

| Id | Generated by Rule | Count | Last Occ. | Severity | Origin |
|------------------------|---------------------|-------|--------------|----------|---------------------------------------|
| 001244 | Job Execution Error | 4 | 06-May 17:44 | Critical | http://192.168.1.3/batch_test_obj.php |

- Liste des tâches et statuts de l'exécution

zend Server Help | About | Logout

Monitor Applications Rule Management Server Setup Administration

Dashboard Events Jobs Queue Statistics Code Tracing Server Info PHP Info Logs Demo Applications

Filter: *Unsaved Custom Filter* [Show Filter Details](#)

Total: 1 Last refresh time: 06-May-2014 18:09

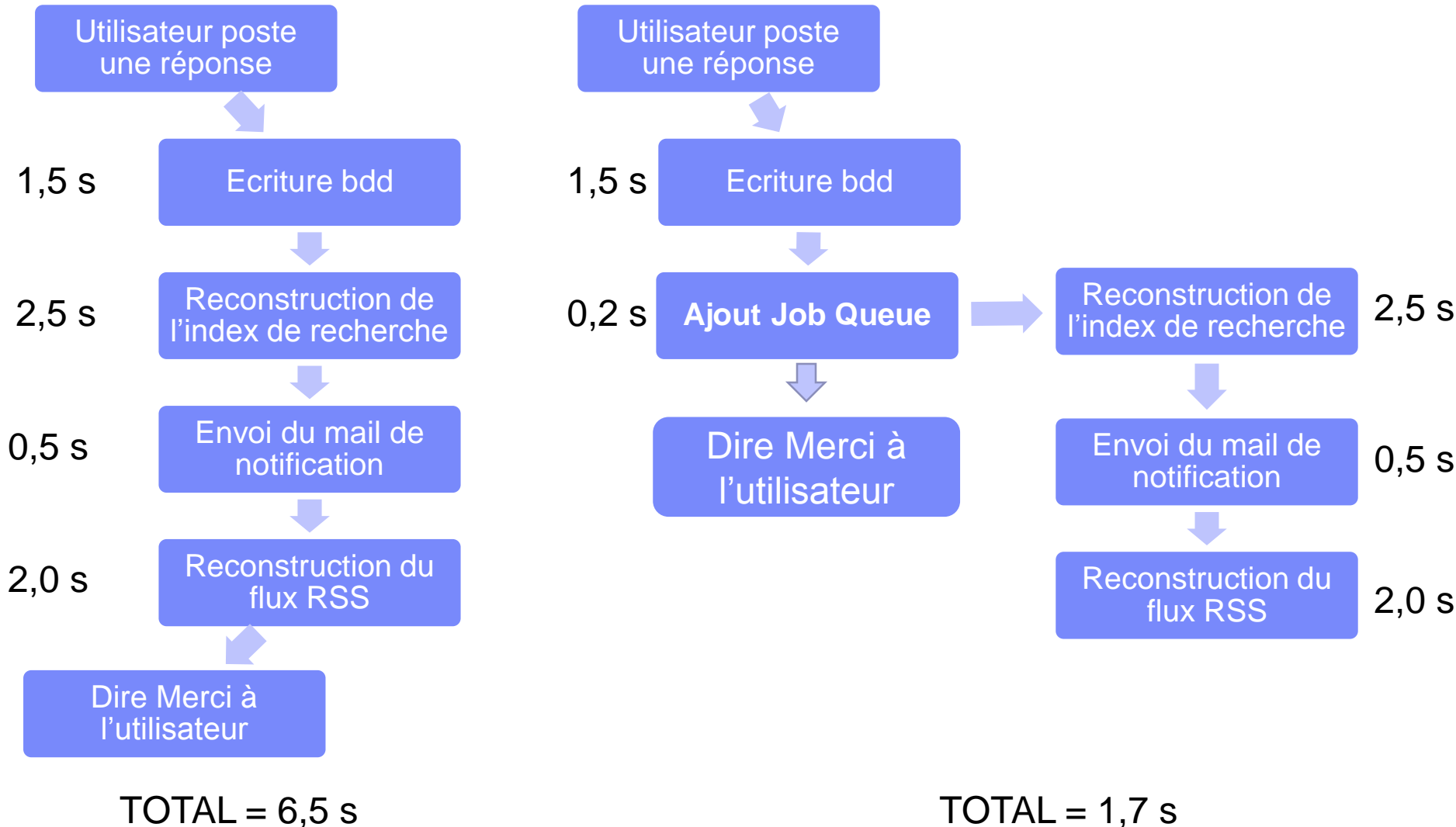
| ID | URL | Name | Status | Priority | Run Time |
|----|---|------------|-----------|----------|--------------|
| 1 | http://192.168.1.3/php.spool/code/GD_Dev/batch_test.php | BATCH TEST | completed | normal | 06-May 16:20 |

Zend Job Queue avec PHP

- Planification avancée

- A utiliser dans des cas différents
 - Contextualisé la tâche
 - Passage de paramètres complexes
 - Tâches asynchrones

Principe tâche asynchrone



Utilisation par PHP

- Exemple de création de Queue et de job ... En PHP

```
1 <?php
2
3 $q = new ZendJobQueue();
4 $ts = date('Y-m-d H:i:s', time()+2);
5
6 $id=$q->createHttpJob('/modernisation2014/batch_test_obj.php',
7     array('parm1'=>'parametre1','parm2'=>array(1,2,3)), //Paramètres passer au script
8     array('name'=>'Traitement using a single job execution scheduled to run after 10 seconds','schedule_time'=>$ts)//paramètres du job
9 );
10
11 if (!$id) {
12     exit(1);
13 }
14
15 ?>
```

Réception des paramètres complexes

- Remplacement des variables globales argc & argv par

```
$params = ZendJobQueue::getCurrentJobParams();
```

```
file_put_contents(getcwd()."/modernisation_zend_jq.txt",  
    print_r($params,true));
```


Ressources PHP IBM i

■ Sur le web

- <http://www.zend.com/fr/resources/webinars/i5-os>
- <http://forums.zend.com/>
- <http://forum.xdocs400.com>
- <http://notos.fr/blog/>

■ Les essentiels :

- <http://www.php.net/manual/fr/index.php>

■ Les formations :

- <http://www.notos.fr/AS400/Formation/PHP.aspx>

S18 – PHP pour des tâches batch sous IBM i



Merci de votre attention



Gautier DUMAS - gdumas@notos.fr
04 30 96 97 31
www.notos.fr

