

**Power
Week**



Université IBM i 2019

22 et 23 mai

IBM Client Center Paris



S56 - Nouveautés IBM Cloud Storage Solutions for i

Bertrand Guibert
IBM France
bertrand_guibert@fr.ibm.com

Plan de la présentation

- Introduction à IBM Cloud Storage Solutions for i
- Comment fonctionne-t-il ?
- Combien coûte-t-il ?
- Où trouver de l'information ?
- Considérations particulières
- Nouveautés de la version 1.2.0
- Comment démarrer ?
- Intégration avec BRMS
- Interface graphique pour l'IFS
- Démonstration

**Power
Week**

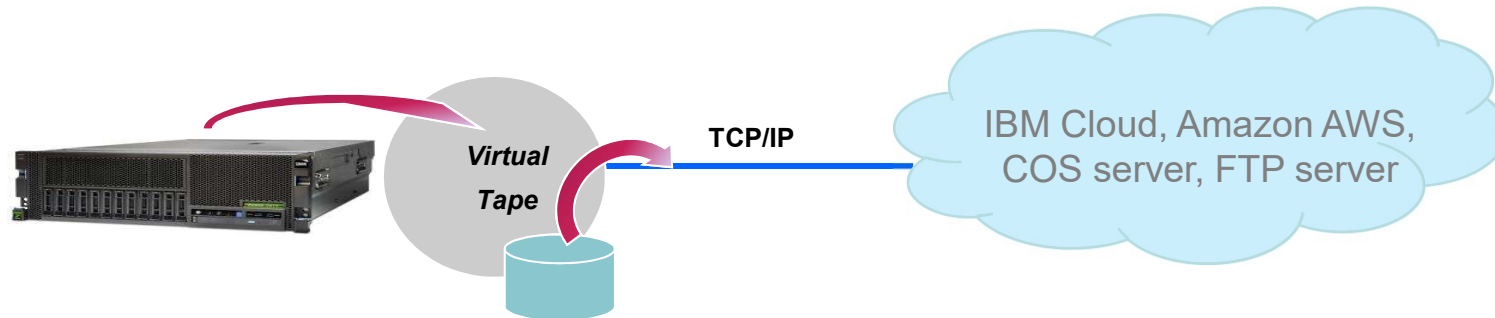
Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

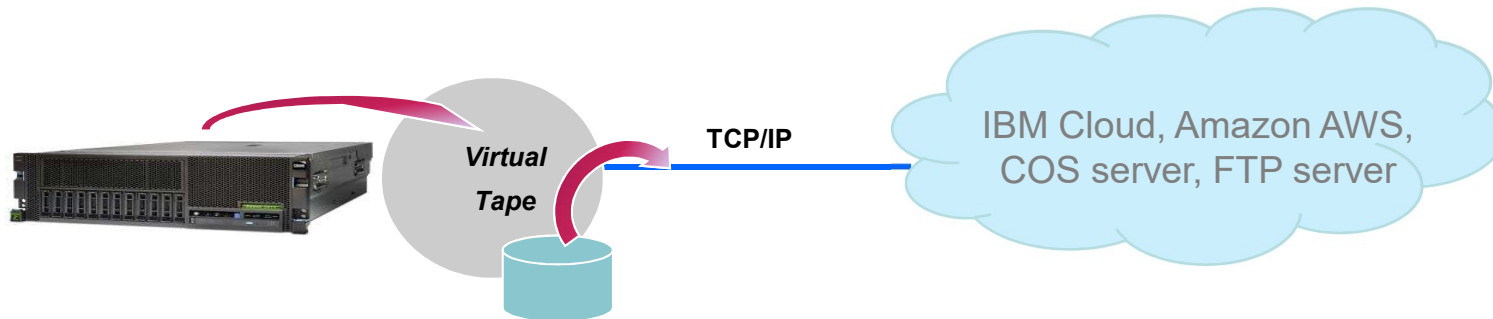
Introduction à IBM Cloud Storage Solutions for i

IBM Cloud Storage Solutions for i



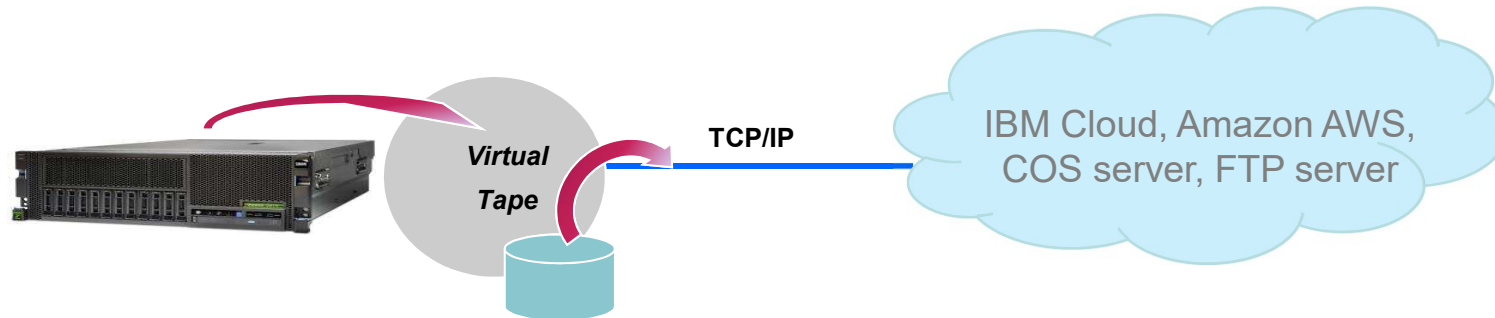
- Ce logiciel permet de déployer dans un cloud public ou privé des sauvegardes IBM i entièrement réalisées sous le contrôle du logiciel standard BRMS
- Il élimine toute manipulation de cartouches en local et hors site
- De plus, il permet :
 - de déployer dans le cloud des archives réalisées sous le contrôle de BRMS
 - de synchroniser des fichiers de l'Integrated File System IBM i vers le cloud

IBM Cloud Storage Solutions for i



- Ce logiciel s'appuie sur la fonction des bandes virtuelles de l'IBM i
 - Utilisation d'un cache de stockage sur l'IBM i (ASP système, User ASP, IASP)
 - Sauvegardes des données sous forme de bandes virtuelles dans le cache de stockage
- Les objets bandes virtuelles stockés dans le cache sont convertis en objets de type cloud (ces objets sont des containers reconnus par le fournisseur de cloud)
 - Formats supportés : SWIFT (SOFTLAYER) et S3 (AWS & IBM Cloud Object Storage Server)
- Les objets cloud sont transmis de manière asynchrone au fournisseur de cloud
 - L'envoi peut être crypté et compressé (nécessite l'option 1 du logiciel)
- Les logiciels BRMS et IBM Cloud Storage Solutions for i assurent de bout en bout les opérations de sauvegarde/reprise et de gestion des cartouches

IBM Cloud Storage Solutions for i



- Ce logiciel permet d'envoyer les sauvegardes IBM i vers :
 - un cloud public : IBM Cloud ou Amazon AWS
 - un cloud privé : IBM Cloud Object Storage Server
 - un serveur FTP : sous IBM i, AIX, Linux, Windows Server
- La version actuelle de IBM Cloud Storage Solutions for i est 1.2.0 :
 - supportée par IBM i 7.2, 7.3 et 7.4

**Power
Week**

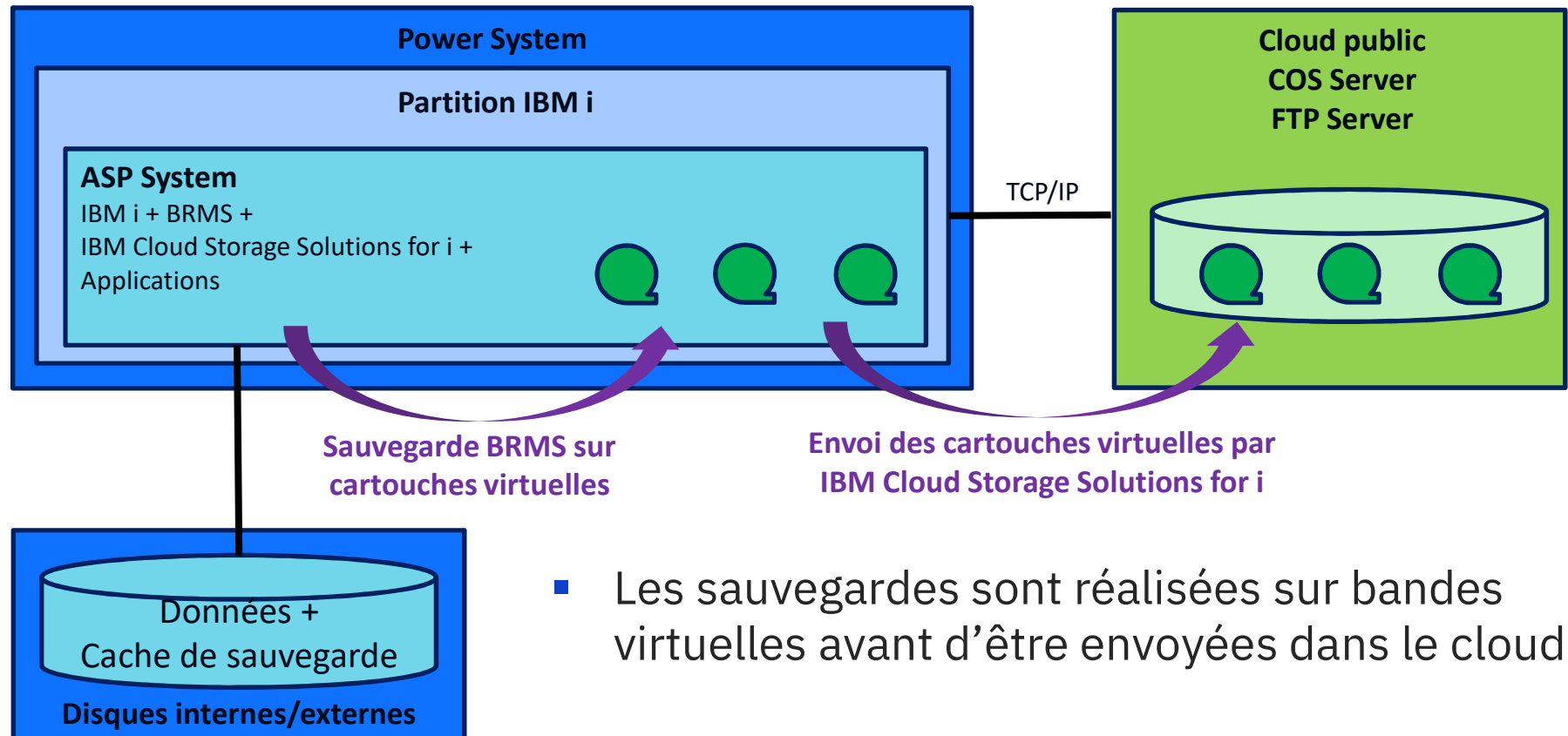
Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

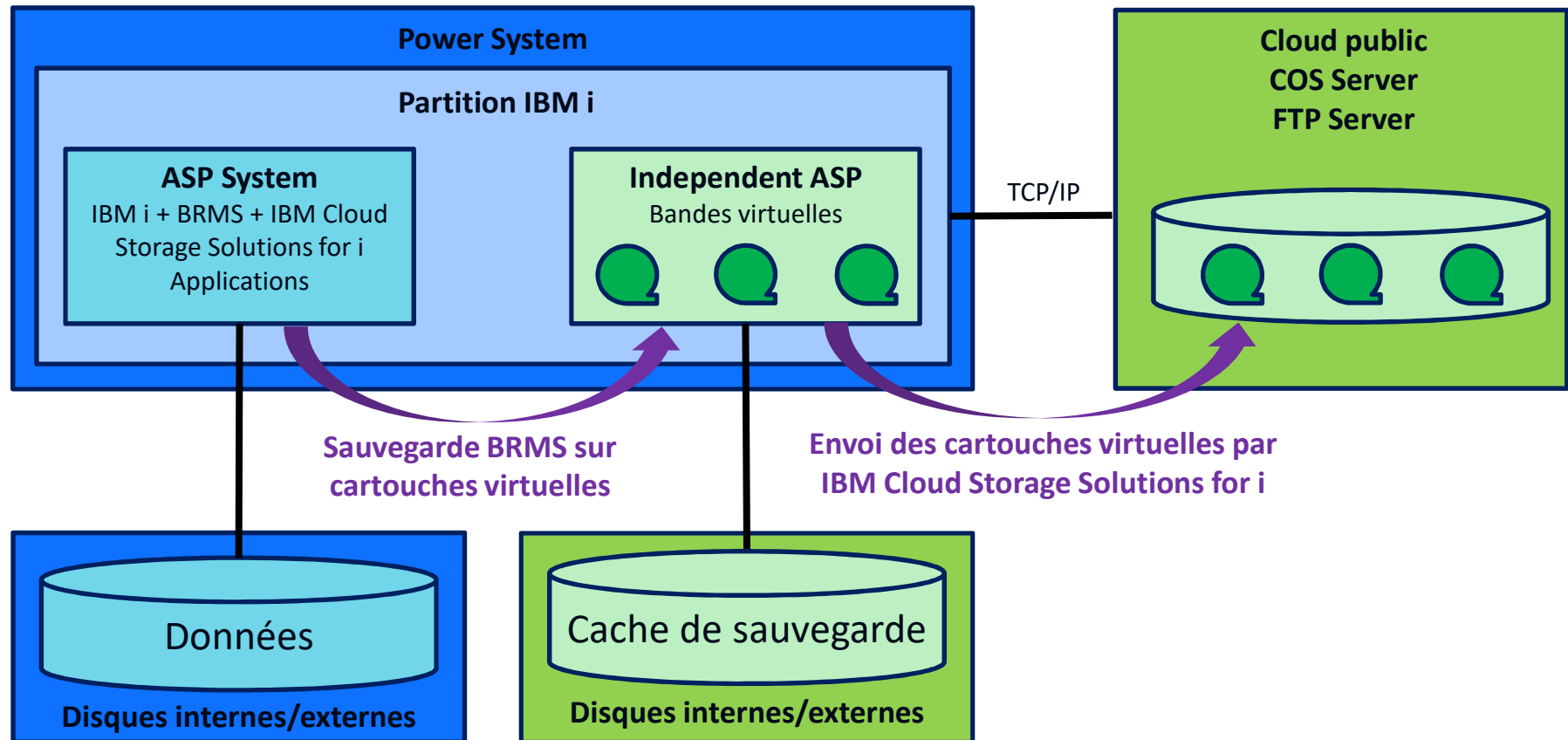
Comment fonctionne-t-il ?

Sauvegardes IBM i – Principe de fonctionnement



- Les sauvegardes sont réalisées sur bandes virtuelles avant d'être envoyées dans le cloud

Sauvegardes IBM i – Principe de fonctionnement



**Power
Week**

Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

Combien coûte-t-il ?

Le logiciel IBM Cloud Storage Solutions for i

- Téléchargeable à partir du site IBM's My Entitled Systems Support
 - <http://www.ibm.com/eserver/ess>
- Période d'essai de 70 jours
- Facturation par partition IBM i quel que soit le groupe de facturation
- Maintenance logicielle spécifique

Groupe de facturation	P05 / P10 / P20 / P30
5733-ICC base	3 082,00 €
5733-ICC base SWMA 3 ans	1 232,00 €
5733-ICC option 1	1 284,00 €
5733-ICC option 1 SWMA 3 ans	514,00 €

Prix catalogue sujets à modification

**Power
Week**

Université IBM i

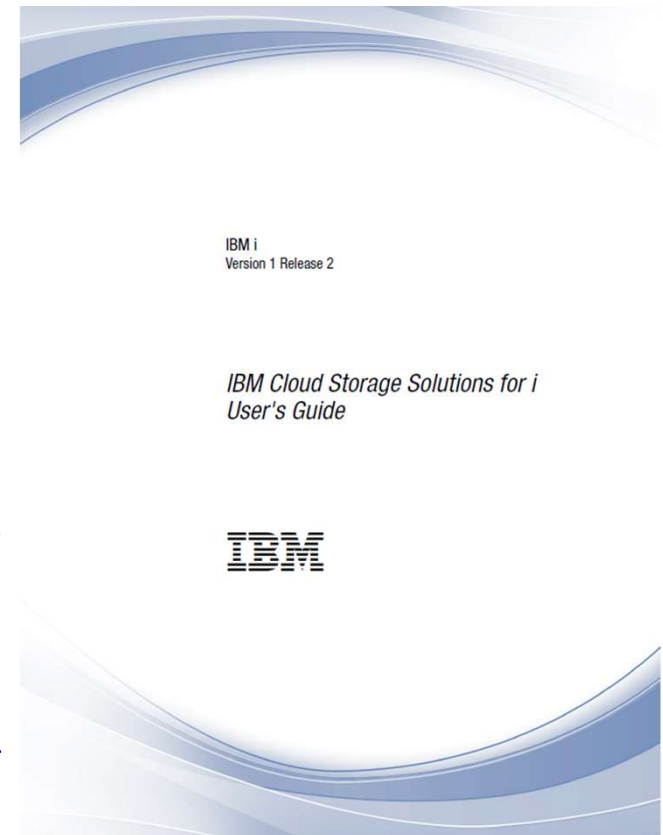
22 et 23 mai 2019

IBM

Où trouver de l'information ?

Où trouver de l'information ?

- **IBM Knowledge Center**
- IBM Cloud Storage Solutions for i V1.2.0 User's Guide
 - https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ssw_ibm_i_73/icc/topics/iccoverview.htm
- **Developer Works**
- Using Cloud Storage Solutions for i with BRMS
 - [https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/IBM%20Backup%2C%20Recovery%20and%20Media%20Services%20\(BRMS\)%20for%20i/page/Using%20Cloud%20Storage%20Solutions%20for%20i%20with%20BRMS](https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/IBM%20Backup%2C%20Recovery%20and%20Media%20Services%20(BRMS)%20for%20i/page/Using%20Cloud%20Storage%20Solutions%20for%20i%20with%20BRMS)
- Quick Start Guide for Cloud Storage Solutions
 - <https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/IBM%20i%20Technology%20Updates/page/IBM%20Cloud%20Storage%20Solutions%20for%20i>



**Power
Week**

Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

Nouveautés de la version 1.2.0

Les nouveautés de la version 1.2.0

▪ **Option 1 du logiciel**

- fournit les fonctions de cryptage (AES et SSL) et de compression lors de l'envoi vers le cloud

▪ **Support des fonctions d'archivage/récupération de BRMS**

- permet le rappel automatique d'objets archivés lorsque ceux-ci sont sollicités par une application

▪ **Copie et synchronisation de fichiers IFS avec le cloud**

- configurée à partir d'une interface graphique de type web

**Power
Week**

Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

Considérations particulières

Considérations particulières

▪ Sauvegarde sur bandes virtuelles

- Compression IBM i recommandée pour réduire le volume des bandes virtuelles

▪ Cache de sauvegarde

- Disques SSD/Flash pour la performance des sauvegardes
- Isolation recommandée dans un IASP (Independent Auxiliary Storage Pool)
- Stockage externe pour la capacité d'ajustement aux besoins
- Rétention des bandes virtuelles dans le cache pour une restauration rapide

▪ Bande passante réseau pour le cloud

- Volumétrie < 1To recommandée pour le cloud public
- Réseau 10Gb recommandé pour le cloud privé

▪ Restauration du microcode et système d'exploitation IBM i

- Virtualisation DVD recommandée à partir du Vios pour l'IPL D des partitions IBM i

**Power
Week**

Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

Comment démarrer ?

Configuration IBM Cloud Storage Solutions for i

ICC resource

CRTSLRICC

Softlayer

- ❑ Resource name : **SOFTLAYER**
- ❑ Resource description
- ❑ Authorized user: This is the **Username** in previous chart
- ❑ Authorization Key: This is the **API Key** from previous chart
- ❑ Container: This will be the Softlayer container you created (can have multiple)
- ❑ Resource URI: This will be the endpoint from previous chart

CRTS3RICC

Amazone or IBM Cloud Object Storage

- ❑ Resource name : **IBMCOS**
- ❑ Resource description
- ❑ Access key id :This is the **KEY** in previous chart
- ❑ Secret access aey: This is the **API Key** from previous chart
- ❑ Bucket: or Vault
- ❑ Resource URI: This will be the resource URL

WRKCFGICC

SOFTLAYER[®]
an IBM Company

IBM Cloud
Object Storage

Copie d'un fichier vers le cloud

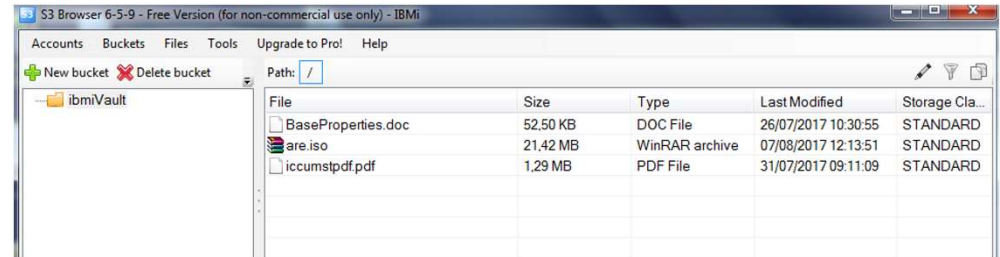
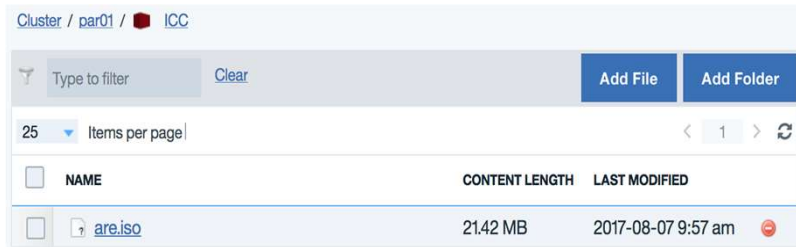
CPYTOCLD

```
Copy ICC File to Cloud (CPYTOCLD)

Type choices, press Enter.

Resource name . . . . . SOFTLAYER or IBMCOS Name
Submit to batch . . . . . *YES *NO, *YES
Local file name . . . . . /home/are.iso

Cloud file name . . . . . are.iso_
```



Copie d'un fichier vers l'IBM i

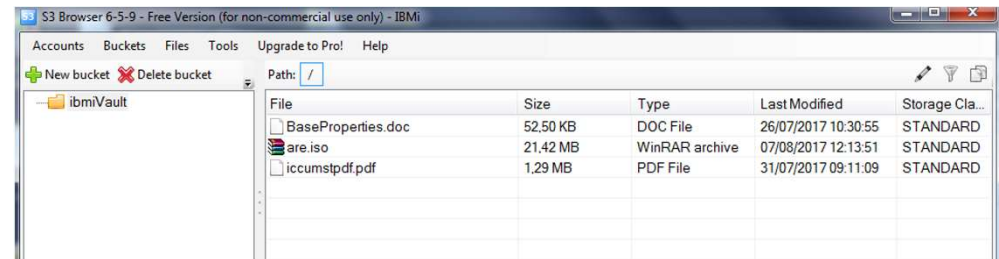
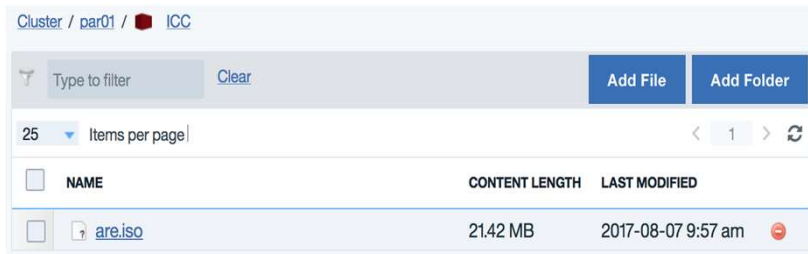
CPYFRMCLD

```
Copy ICC File from Cloud (CPYFRMCLD)

Type choices, press Enter.

Resource name . . . . . SOFTLAYER or IBM COS Name
Submit to batch . . . . . *YES *NO, *YES
Cloud file name . . . . . are.iso

Local file name . . . . . /home/are.iso
```



SOFTLAYER[®]
an IBM Company

IBM Cloud
Object Storage

Power
Week

Université IBM i – 22 et 23 mai 2019

IBM

**Power
Week**

Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

Intégration avec BRMS

Configuration BRMS

INZBRM (*DATA) or STRMNTBRM RUNCLNUP(*YES)

- ❑ **Storage locations** : WRKLOCBRM
 - ✓ based on resource name
 - ✓ the Media slotting field will be set to *CLD

- ❑ **Media class** : WRKCLSBRM TYPE(*MED)
 - ✓ QCLDVRTTAP : virtual tape media
 - ✓ QCLDVRTOPT : virtual optical media

- ❑ **Media policy** : WRKPCYBRM TYPE(*MED)
 - ✓ define what is done with media after the media has been used for a backup
 - ✓ based on resource name

- ❑ **Move policy**
 - ✓ based on resource name
 - ✓ Used to indicate to move to cloud during backup if possible

- ❑ **Control groups** : WRKCTLGBRM
 - ✓ define how objects should be saved during backups
 - ✓ QCLDBGRPxx : Backs up what is minimally needed for a recovery to get to the cloud and user data.
 - ✓ QCLDBIPLxx : Backs up what is minimally needed for a system D-IPL. This will need to be burned to a DVD
 - ✓ QCLDBSYSxx : Backs up all system data except *SAVSYS
 - ✓ QCLDBUSRxx : Backs up all user data incrementally.

Configuration BRMS

WRKCTLGBRM TYPE(*BKU)

```

Work with Backup Control Groups                                MENARD73
-----
Position to . . . . . Starting characters
Type options, press Enter
1=Create  2=Edit entries  3=Copy    4=Delete  5=Display
6=Add to schedule  8=Change attributes  9=Subsystems to process ...

Control    Full      Incr      Weekly
Opt Group  Policy    Policy    Activity  Text
-----
QCLDBUSR04  BLUEMIX   BLUEMIX   *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDBUSR05  FTP       FTP       *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDBUSR06  IBMCOS1   IBMCOS1   *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDBUSR07  OBJECT    OBJECT    *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDBUSR08  IBMCOS    IBMCOS    *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDIBMCOS  IBMCOS    IBMCOS    *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDSOFTLH  SOFTLAYER SOFTLAYER *BKUPCY   Entry created by BRM configura
QCLDUUSR01  SOFTLAYER SOFTLAYER *BKUPCY   Entry created by BRM configura
  
```

IBM Cloud Object Storage

OPTION 5 Display Control group

```

Display Backup Control Group Entries                          MENARD73
-----
Group . . . . . : QCLDIBMCOS
Default activity . . . . . : *BKUPCY
Text . . . . . : Entry created by BRM configuration

Seq  Backup  List ASP  Weekly  Retain  Save  SWA  Sync
     Items  Type Device Activity Object While Message Queue ID
-----
10 ICCIBMCOS *SYSBAS *DFTACT *ERR *NO
  
```

Lancement d'un groupe de contrôle BRMS

STRBKUBRM CTLGRP(QCLDIBMCOS) SBMJOB(*NO)

WRKMEDBRM

Work With Media System: MENARD73

Position to _____ Starting characters

Type options, press Enter.
1=Add 2=Change 4=Remove 5=Display 6=Work with serial set 7=Expire
8=Move 9=Remove volume error status 10=Reinitialize ...

Opt	Volume Serial	Status	Creation Date	Expiration Date	Location	Move Date	Media Class	Dup Sts
—	Q17097	*TRF	08/08/17	08/29/17	IBMCOS	08/08/17	QCLDVRTTAP	

QBRMS_Location_Name

File	Size	Type	Last Modified	Storage Cla...
Q17097	33,96 MB	File	08/08/2017 14:51:14	STANDARD

**Power
Week**

Université IBM i

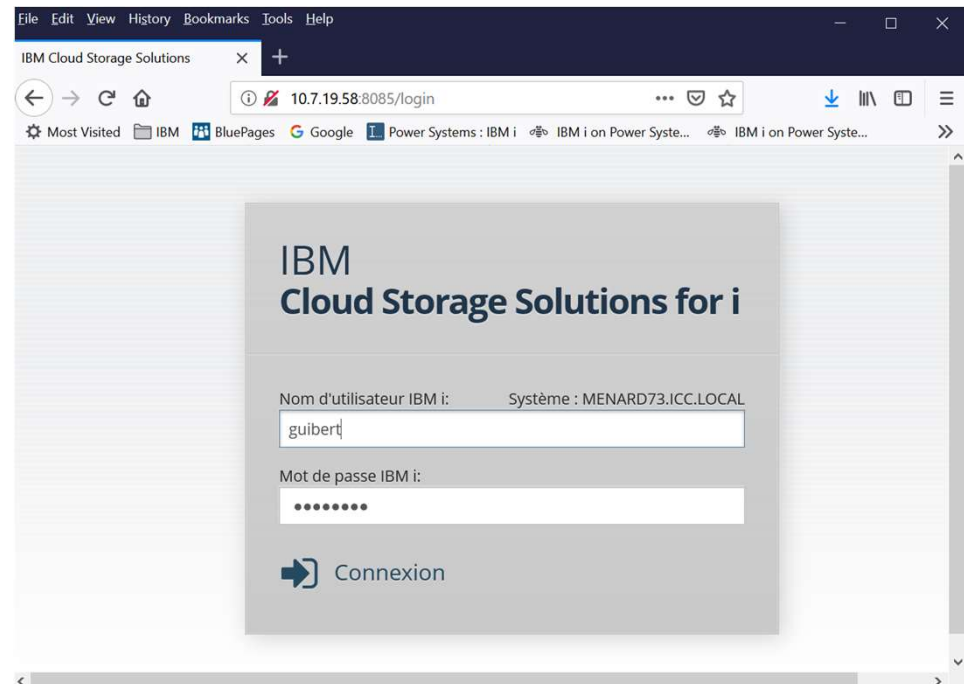
22 et 23 mai 2019

IBM

Interface graphique pour l'IFS

Connexion à l'IBM i

- Cette interface graphique permet de copier et synchroniser des fichiers de l'IFS avec le cloud



Copie vers le cloud

IBM Cloud Storage Solutions for i

Ressources de cloud

AJOUTER UNE RESSOURCE DE CLOUD

Hôte IBM i: MENARD73.ICC.LOCAL /

IBMCOS S3

SOFTLAYER SOFTLAYER

Fichiers: MENARD73.ICC.LOCAL

Copier vers le cloud

Nom du fichier Taille du fichier

(Affichage de 20 résultats)

- BENOIT
- GUIBERT (Affichage de 1 résultat)
- monfichier.txt (41.00 octets)

IBM Cloud Storage Solutions for i

Ressources de cloud

Fichiers: MENARD73.ICC.LOCAL Historique: MENARD73.ICC.LOCAL

AJOUTER UNE RESSOURCE DE CLOUD

Hôte IBM i: MENARD73.ICC.LOCAL /

IBMCOS S3

SOFTLAYER SOFTLAYER

Dernière semaine Utilisateur: GUIBERT

Recherche par nom de fichier

Filter par: Actif En attente Achèvement Echec

Effacer les filtres

monfichier.txt Depuis (Local) /home/GUIBERT Achèvement, arrêté à 03:45 pm, Je 16 mai 2019

41.00 octets sur 41.00 octets 100%

Destination: (IBMCOS) monrepertoire/GUIBERT/monfichier.txt

GUIBERT

Sélection de(s) destination(s)

Sélectionnez la ou les ressources de cloud et la destination où vous voulez copier le ou les fichiers sélectionnés

IBMCOS S3

/monrepertoire/

SOFTLAYER SOFTLAYER

Répertoire Nom Répertoire Taille

- QBRMS_001DD6F4
- titi
- toto

Ajouter une ressource de cloud

Copier vers le cloud

Fermer

Confirmation de copie

Les fichiers suivants vont être copiés :

/home/GUIBERT/

Vers les ressources :

IBMCOS

QBRMS_001DD6F4

titi

toto

Confirmation de copie Annuler

Copie démarrée

Transferts terminés : 1

Accéder à l'historique Fermer

Copie sur l'hôte

The image illustrates the workflow for copying a file from IBM Cloud Storage to a local host. It consists of several sequential screenshots:

- Initial View:** The IBM Cloud Storage Solutions for i interface shows the 'Fichiers: IBM COS' view. The file 'nomfichier.txt' is selected in the 'monrepertoire' bucket.
- Selection of Destination:** A dialog box titled 'Sélection de destination' allows the user to choose a local directory. The path '/home/GUIBERT/' is entered in the 'Destination:' field.
- Confirmation:** A 'Confirmation de copie' dialog box appears, listing the files to be copied. The user confirms the operation.
- Copy Started:** A 'Copie démarrée' notification is displayed, indicating that the transfer is complete.
- Final State:** The file 'nomfichier.txt' is now visible in the local file system history, showing it was copied from the cloud.

**Power
Week**

Université IBM i

22 et 23 mai 2019

IBM

Démonstration

En résumé

- **IBM Cloud Storage Solutions for i s'intègre parfaitement à BRMS pour sauvegarder l'IBM i dans le cloud public ou privé, sans manipulation de cartouches**
- **Il étend les fonctions d'archivage de BRMS au cloud**
- **Et il offre une interface graphique pour synchroniser les fichiers de l'IFS avec le cloud**

