

Power Week 2025

#pw2025

18 - 19 - 20 novembre 2025

IBM Innovation Studio Paris

S53 – Flash for i : En cas de perte ou de corruption de données IBM i → Redémarrez en moins d'une heure

19 novembre 14:45 - 15:45

Pascal Ruckebusch
M81
pruckebusch@m81.eu





Données corrompues
ou perdues à cause d'un
ransomware ?

Elles réapparaissent en
un Flash !

Parce que le business n'attend pas.



Pascal Ruckebusch
Directeur technique et fondateur, M81



Amal Juvin
Directrice Europe,
ventes et partenaires, M81

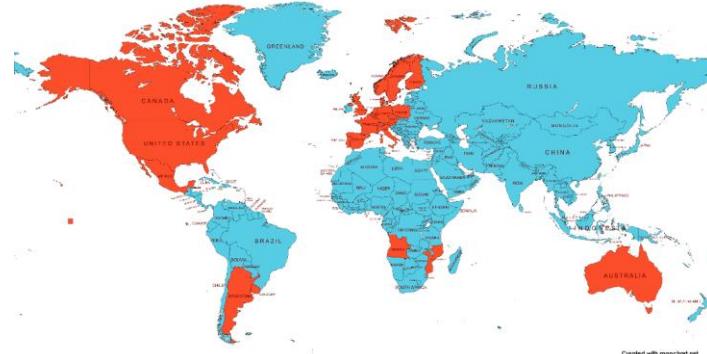


FLASH
for 

- ISV Français (Independent Software Vendor)
- Spécialisé dans les Logiciels System pour IBM i
 - Flash for i
 - Faire une SAVE21 tous les jours sans arrêter la production (parmi beaucoup d'autres choses)
 - Control for i
 - Inclure les partitions IBM i dans l'infrastructure de surveillance standard de l'entreprise

Créée il y a **11** ans
54 partenaires dans **26** pays
800+ clients finaux
1700+ partitions

Développement exclusivement **interne**



Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025



common
FRANCE



Qu'est-ce qu'un Ransomware ?

Définition

- Les rançongiciels sont des attaques en ligne perpétrées par des cybercriminels ou des groupes parrainés par des États-nations qui exigent une rançon monétaire pour libérer des données cryptées ou volées.
- Résultat d'une attaque de ransomware
 - Impact opérationnel élevé
 - Critique pour l'infrastructure et le commerce
 - Publicité
 - Risque de destruction des données

Définition

- Au début, il s'agissait de nuisances au niveau de l'utilisateur
- Désormais, des logiciels malveillants sophistiqués et cryptés
- aucune personne ou organisation n'est à l'abri d'une attaque.
 - D'ici fin 2025, au moins 75 % des entreprises seront confrontées à des attaques de ransomware, ce qui représente au moins une multiplication par 7 des incidents par rapport à 2021. (Prévisions IBM/Gartner)
 - Toutes les attaques ne peuvent pas être évitées
- Business Model très populaire et rentable
 - Dans certains cas extrêmes, les attaquants ont exigé 80 millions de dollars.
- Source : IBM X-Force Threat Intelligence Index 2024

Comment réagir

- Il est très important de réagir le plus rapidement possible
 - Le cryptage peut toujours être en cours
 - Seuls certains serveurs sont affectés, les autres sont en file d'attente.
 - Le temps est l'allié de l'attaquant
- Si votre entreprise est actuellement confrontée à un incident de ransomware et que vous avez besoin d'une assistance immédiate,
 - contacter la hotline IBM X-Force 24x7 :
 - (US) 1-888-241-9812
 - (WW) +1 312 212 8034

Les raisons des attaques réussies

- La plupart des infections commencent par des employés qui se font piéger par un courrier électronique bien conçu pour lancer des logiciels malveillants sur des appareils connectés aux réseaux de l'entreprise. Mais il existe bien d'autres méthodes.
- Windows, Unix et Linux sont les premiers attaqués
- Presque tous les équipements qui peuvent stocker des données
- L'IBM i n'est pas souvent attaqué directement, mais il y a des portes ouvertes
 - Répertoires IFS partagés/mappés (en particulier /root ou accès en lecture/écriture)
 - Profils d'utilisateurs avec mot de passe par défaut
 - De nombreux profils avec beaucoup de priviléges (*ALLOBJ)

N'oubliez pas les autres façons de perdre des données

- Les ransomwares sont désormais bien connus
- Mais les bonnes vieilles méthodes pour corrompre les données existent toujours
 - Bugs dans un programme nouvellement installé
 - Erreurs humaines
 - L'intention malveillante d'un employé
- Les solutions de haute disponibilité (logicielle ou matérielle) ne sont pas efficaces contre la corruption de données
- Les données corrompues sont automatiquement répliquées sur le site de secours
- De nombreuses raisons d'envisager des solutions efficaces pour récupérer les données rapidement

Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025

Quelle solution lorsque
les données sont corrompues

IBM
common
FRANCE

IBM

Sauvegardes externes

- Effectuer des sauvegardes sur des bandes physiques ou des VTL immuables
 - Les VTL sont plus faciles à utiliser mais se trouvent également sur des disques qu'un ransomware pourrait crypter.
 - Stratégie de sauvegarde 3-2-1 :
 - 3 copies de vos données (données de production et 2 copies de sauvegarde)
 - 2 supports différents (disque et bande)
 - 1 copie hors site pour la reprise après sinistre.
- C'est la SEULE protection réellement efficace
- Mais attention au temps nécessaire pour restaurer en cas de besoin
 - Des heures ou des jours pour restaurer l'ensemble du système à partir d'une bande
 - Il se peut que la dernière sauvegarde soit déjà encryptée. Il faut alors recommencer avec la précédente

FlashCopy / Snapshots

- Avec des baies de disques externe
 - FlashSystems
 - Storwize
 - SVC
 - DS8K
 - Ou les systèmes de stockage d'autres fournisseurs
- Copie instantanée des disques de production
- Indépendant des disques d'origine, et utilise très peu d'espace (physique)
- Mais il est toujours possible de les supprimer ou de les crypter

Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025



common
FRANCE



IBM SafeGuarded Copy

Copie sécurisée

SafeGuarded Copy

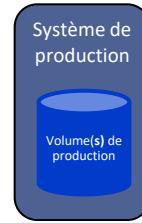
- A réaliser sur une baie de disques externe IBM
- Crée des copies instantanées inaltérables des disques (LUNs/Volumes) dans la baie de disques externe.
 - Les copies ne peuvent pas être supprimées ou interrompues (sauf par superuser).
 - Il n'est pas possible de mapper les disques directement sur un hôte
- Jusqu'à la version 8.6, nécessitait l'utilisation du produit IBM CSM (Copy Services Manager)
 - CSM optimisé pour les environnements WINDOWS/UNIX/LINUX
 - CSM n'est pas utilisable avec IBM i (pas de Quiesce)
- Depuis la version 8.7, CSM n'est plus nécessaire, mais toujours pas de Quiesce pour IBM i

SafeGuarded Copy

- Version 1
 - Pour Spectrum virtualize 8.4.2 ou supérieur
 - Été 2021
 - Basé sur FlashCopy
 - Pool dédié au Safeguarded Copy
- Version 2
 - Pour Spectrum virtualize 8.5.2 ou supérieur
 - Été 2023
 - Sur la base de Snapshots
 - Plus besoin de pool dédié

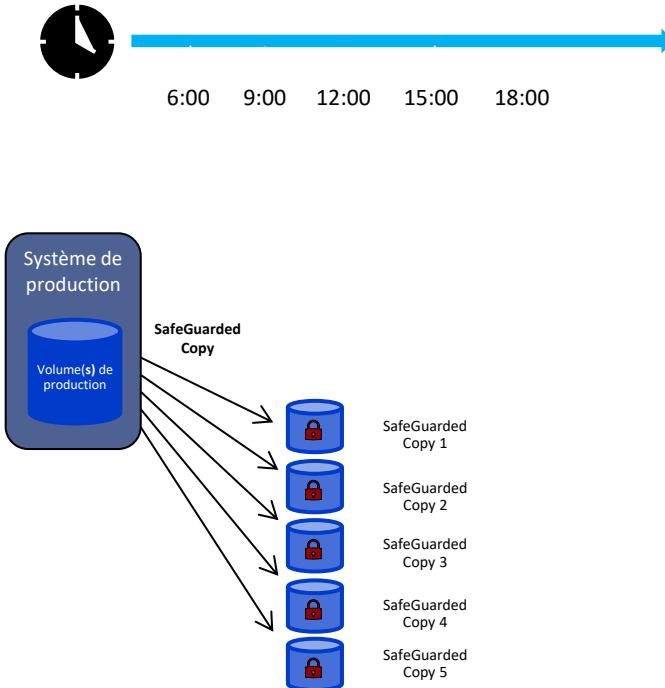
SafeGuarded Copy

- Protection logique contre la corruption.
- Pour empêcher que des copies instantanées (Snapshots) de données sensibles ne soient modifiées ou supprimées en raison de
 - Erreurs
 - Destruction
 - Ransomware



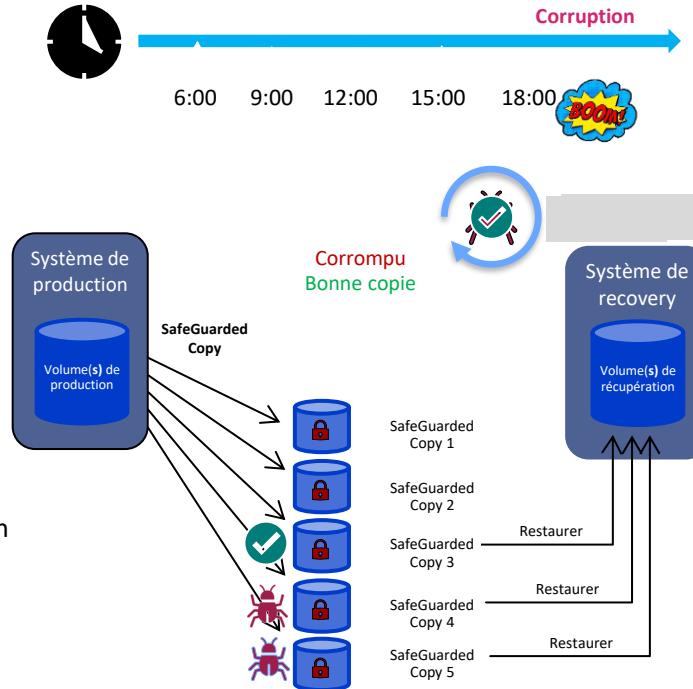
SafeGuarded Copy

- Protection logique contre la corruption.
- Pour empêcher que des copies instantanées (Snapshots) de données sensibles ne soient modifiées ou supprimées en raison de
 - Erreurs
 - Destruction
 - Ransomware
- Création de copies instantanées inaltérables et protégées plusieurs fois par jour
- Stockage sous un format qui n'est pas utilisable directement.



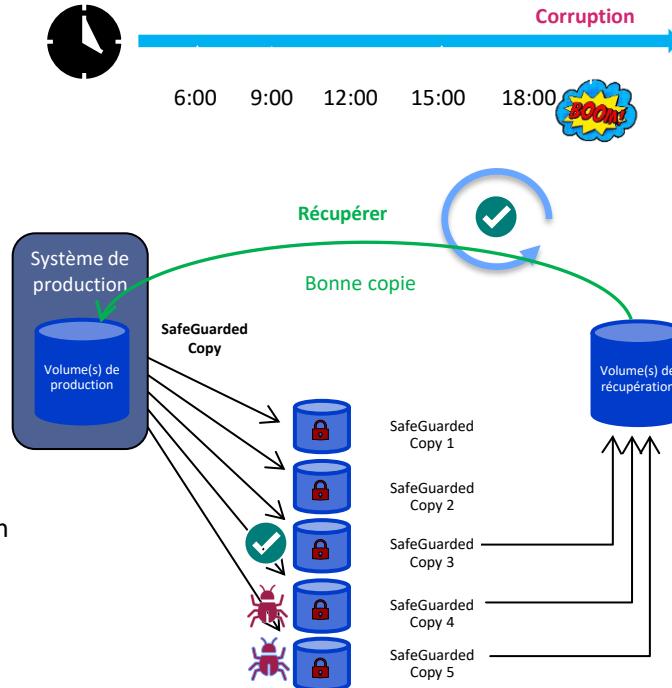
SafeGuarded Copy

- Protection logique contre la corruption.
- Pour empêcher que des copies instantanées (Snapshots) de données sensibles ne soient modifiées ou supprimées en raison de
 - Erreurs
 - Destruction
 - Ransomware
- Création de copies instantanées inaltérables et protégées plusieurs fois par jour
- Stockage sous un format qui n'est pas utilisable directement.
- Les données ne sont accessibles qu'après la création d'une copie de restauration distincte.
- Cette copie de récupération est destinée à :
 - Validation des données
 - Analyse détaillée



SafeGuarded Copy

- Protection logique contre la corruption.
- Pour empêcher que des copies instantanées (Snapshots) de données sensibles ne soient modifiées ou supprimées en raison de
 - Erreurs
 - Destruction
 - Ransomware
- Création de copies instantanées inaltérables et protégées plusieurs fois par jour
- Stockage sous un format qui n'est pas utilisable directement.
- Les données ne sont accessibles qu'après la création d'une copie de restauration distincte.
- Cette copie de récupération est destinée à :
 - Validation des données
 - Analyse détaillée
 - Restauration des données de production



Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025

Comment utiliser SGC avec IBM i ?

IBM
common
FRANCE

IBM

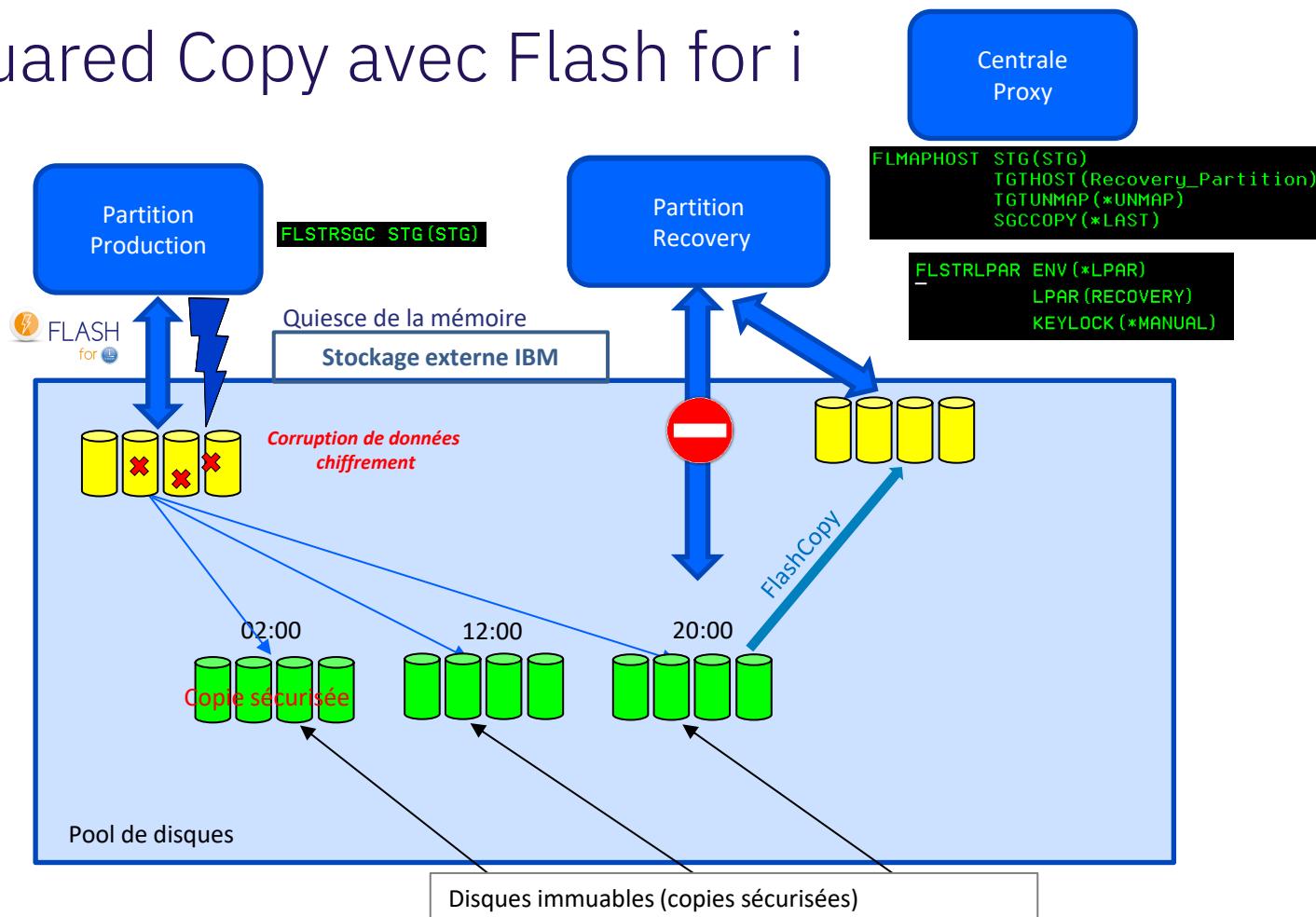
Utilisation avec Flash for i

- "Flash for i" utilise la technologie FlashCopy / Snapshot pour aider à
 - Effectuer des sauvegardes sans impact sur la production
 - Même une SAVE 21 quotidienne
 - Rafraîchir les données d'une partition de test / UAT
- Entièrement automatisé
- Commandes IBM i à placer dans votre ordonanceur favori
- Très facile à installer et à utiliser

SafeGuarded Copy avec Flash for i

- Flash for i inclut une option pour gérer les SafeGuarded Copy.
 - Une commande IBM i FLSTRSGC
 - Copie des données active en mémoire sur les disques
 - Démarre automatiquement le SafeGuarded Copy
 - Peut être planifié à n'importe quel moment sur la partition de production
 - Les anciennes copies sont automatiquement supprimées après x jours de rétention
 - Une commande IBM i FLMAPHOST
 - Pour le recovery
 - Mappe les disques SafeGuarded Copy sur un hôte de recovery
- si Flash for i est utilisé, IBM CSM n'est pas nécessaire.
 - Pas besoin de l'acheter

SafeGuarded Copy avec Flash for i



Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025

SafeGuarded Copy, démo

IBM
common
FRANCE

IBM

Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025

Estimation des besoins

IBM
common
FRANCE

IBM

Estimation des besoins

- Une licence Flash for i
 - Avec l'option SafeGuarded Copy
 - 1 à 3 jours pour l'installation et la prise en main
- Pour la réalisation des sauvegardes
 - Besoin de 20% de la taille des disques de la partition source
 - Même charge d'exploitation que pour surveiller les sauvegardes actuelles

SafeGuarded Copy, dimensionnement

- 4 paramètres clés :
 - Taille des disques source (quantité et taille des volumes)
 - Taux de modification des données par Snapshot SafeGuarded Copy
 - Fréquence des Snapshots SafeGuarded Copy
 - Nombre de jours de rétention
- Calcul simple de la taille :
- $SGC = V \times D \times N \times R$
 - V = Capacité totale des volumes (TB) 10 TB
 - D = Taux de modification des données par copie 0,10 (10 % de modification en 12 heures)
 - N = Nombre de Snapshots par jour 2 Snapshots par jour
 - R = Nombre de jours de rétention 7 jours

Résultat = 14 To dédiés au SGC

SafeGuarded Copy, dimensionnement

- En cas de cryptage, le taux de changement des données est BEAUCOUP plus élevé.
 - Il pourrait être modifié à 100 %.
- Effet important si les volumes sources sont en allocation dynamique
- Besoin d'espace pour les volumes de récupération

Les gains

- Avec Flash for i standard :
 - Augmentation de la disponibilité de la partition de production pendant les sauvegardes
 - Meilleure qualité des sauvegardes (pas d'objets lockés)
 - Pas de décalage par manque de cartouche disponible
- Avec le module SageGuarded Copy :
 - Protection complémentaire des solutions de haute disponibilité
 - Durée de restauration des données très fortement améliorée
- Temps de mise en place et de prise en main très rapide.

Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025

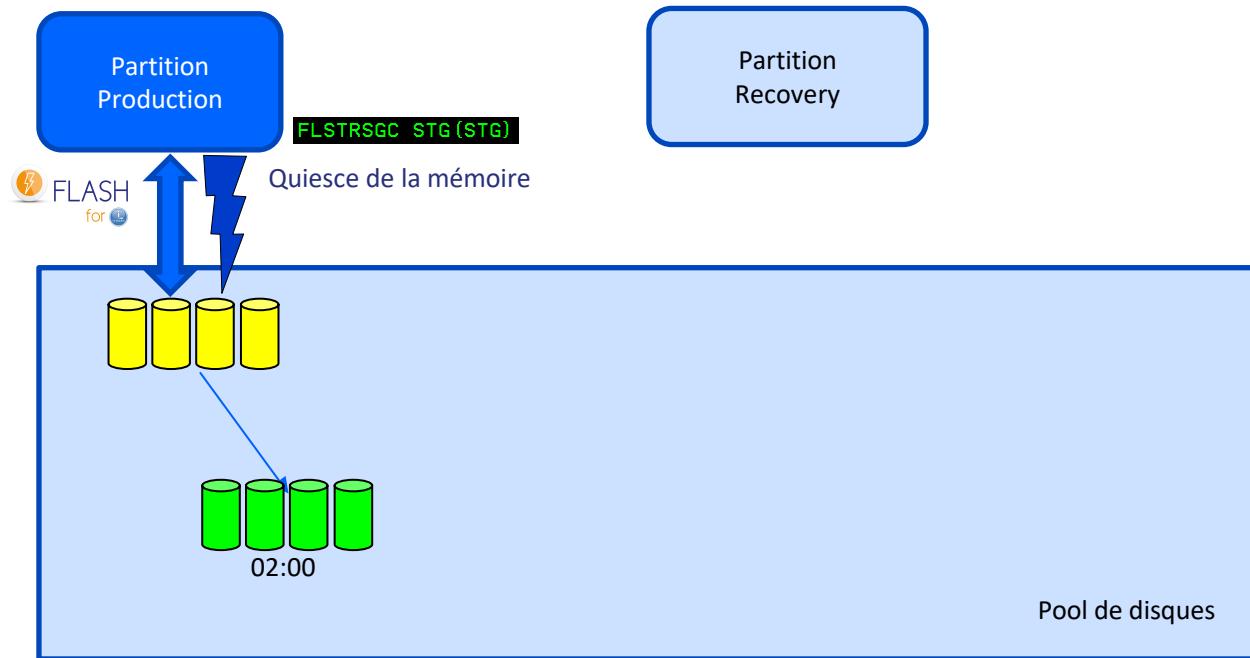
Tester et valider
la copie

IBM
common
FRANCE

IBM

SafeGuarded Copy, avec test des volumes SGC

Démarrer le SGC sans test

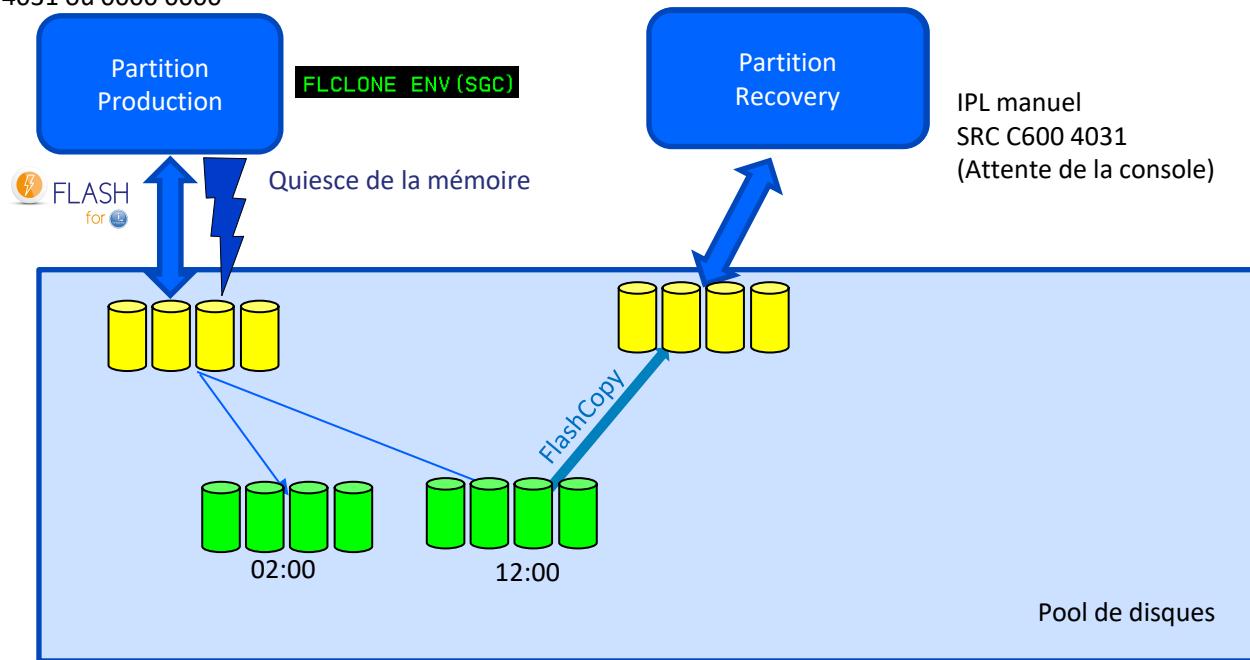


SafeGuarded Copy, avec test des volumes SGC

Type de test 1

- Démarrer SGC et mappe les volumes
- IPL manuel
- Attend SRC C600 4031 ou 0000 0000

Envir.	Number	Date	Time	Status	Nb Msg	Nb Err
SGC	2649	22/04/24	02:00:17	*SGC1_OK	11	0
SGC	2649	22/04/24	02:00:17	*SGC1_ERR	11	1

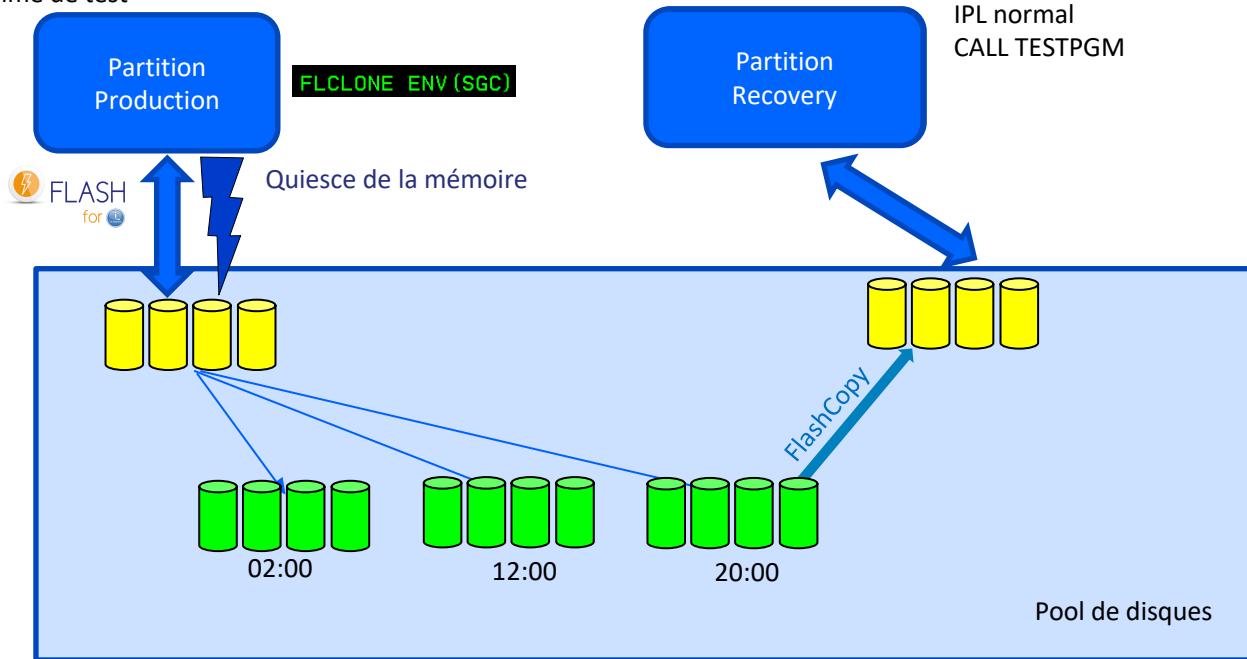


SafeGuarded Copy, avec test des volumes SGC

Type de test 2

- Démarrer SGC et mappe les volumes
- IPL normal
- Appel du programme de test

Envir.	Cloning -- Start FLCLONE --				Nb Msg	Nb Err
	Number	Date	Time	Status		
SGC	2649	22/04/24	02:00:17	*SGC2_OK	34	0
SGC	2649	22/04/24	02:00:17	*SGC2_ERR	35	1



SafeGuarded Copy avec Flash for i

- Quelques explications supplémentaires sur ce que fait Flash for i
 - Réalise la configuration nécessaire pour les SafeGuarded Copy sur la baie de disques.
Par exemple :
 - le nom de la ou des partition(s) à protéger (la liste des disques sera incluse automatiquement)
 - le nombre de jours de rétention
 - Fournit une commande IBM i pour déclencher des opérations à partir de la partition elle-même,
 - Effectue un QUIESCE avant chaque Snapshot (ce qui garantit que les données actives en mémoire sont copiées sur les disques),
 - Déclenche les SafeGuarded Copy sur la baie de disques à partir de la partition IBM i
 - Elimine la nécessité d'utiliser le composant IBM "Copy Services Manager" (CSM).
 - Permet de tester / valider que le contenu des disques est correct

Contacts



Amal Juvin
**Regional Sales Director
(Europe)**

+33 6 13 53 77 06
ajuvin@m81.eu



Karl H. Prisching
**Regional Sales Director
(Germany & Austria)**

+43 676 6330605
khprisching@m81.eu



Andreu Rul
**Regional Sales Director
(Spain & LatAm)**

+34 663 817 144
arul@consultha.com



Amal MacDonald
**Regional Sales Director
(North America)**

+1 (917) 715 35 25
amacdonald@m81.eu



Bruno Taverne
Senior VP - Sales

+33 6 20 27 22 17
btaverne@m81.eu



Pascal Ruckebusch
CTO / Founder

+33 6 89 05 76 55
pruckebusch@m81.eu

Ainsi que de nombreux revendeurs certifiés ...

Site web : www.m81.eu

MERCI