



# FLASH

for 

## FONCTIONNEMENT

- ▶ **Flash for i utilise les fonctionnalités 'Flashcopy/Snapshot' de votre stockage externe pour cloner les disques IBM i qui y sont configurés.**
- ▶ **Flash for i est installé uniquement dans la partition 'Source' (généralement la PROD)**
- ▶ **Au moment le plus opportun pour les travaux de production, depuis une simple commande IBM i, Flash for i va réaliser toutes les opérations nécessaires au clonage :**

- Demander à l'OS de copier les données actives en mémoire vers les disques externes, et ce, avec ou sans gel des accès aux données; cette opération dure de quelques secondes à une minute !
- Se connecter à la baie de stockage externe pour réaliser une "copie instantanée" ❶ de tous les disques de production IBM i ; cette opération est quasi instantanée
- Se connecter à la HMC pour démarrer ce qu'on appelle la partition clone
- Toutes ces opérations sont très rapides (entre 30 secondes et 2 minutes)
- La partition de PROD continue son activité tout à fait normalement.
- La partition CLONE ❷ démarre de façon autonome, puis Flash for i en prend le contrôle
- Au cours de son IPL, Flash for i va rendre cette partition CLONE « inoffensive » pour garantir qu'aucun élément provenant de la PROD ne démarre automatiquement : Adresse IP, Sous systèmes et travaux utilisateur, Travaux de l'ordonnanceur interne, ...
- Ainsi quelques minutes plus tard, vous disposez d'une partition CLONE, active, complètement indépendante et isolée de la partition PROD, pour y réaliser vos sauvegardes, vos tests, vos requêtes, ❸ ...

- ▶ **Dans d'autres cas, cette partition 'Clone' ne sera démarrée que suite à une situation extrême :**

**Exemple 1 :** un programme batch majeur plante sur la PROD. Les données initiales sont toujours disponibles sur le dernier clone réalisé juste avant le lancement du batch (à des fins de réexécution ou de débogage...).

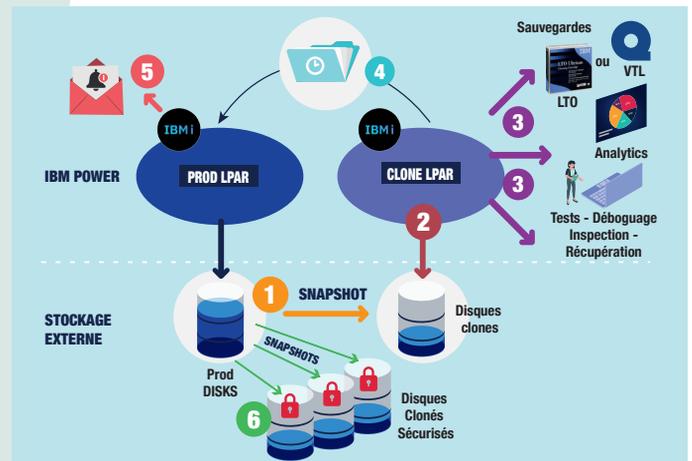
**Exemple 2 :** des tables sont supprimées par étourderie ou corruption/cryptage par un hacker ou un malware. On pourra ainsi récupérer des données saines à partir de la (des) partition(s) clonée(s).

## AUTRES CARACTERISTIQUES

- Chaque étape du process de clonage réalisée sur la partition 'Clone' est loguée et l'historique est remonté au fil de l'eau sur la partition de PROD, ainsi que les logs du système et la joblog du travail de sauvegarde. ❹
- En cas de sauvegarde réalisée sur le CLONE avec BRMS, les données de BRMS sont rapatriées sur la PROD.
- Flash for i met à disposition de l'administrateur des commandes faciles d'utilisation permettant de voir depuis la PROD tout ce qui s'est passé sur la partition CLONE (historiques internes et log système, joblog et statistiques). Ils sont consultables et analysables très facilement.
- Bien sûr, toutes les opérations peuvent être monitorées en temps réel depuis la partition de PROD, et ce, avec de nombreuses solutions (option logicielle fournie avec Flash for i ❺, développement maison, Nagios ou autre outil, ...).
- Les opérations décrites ci-dessus et ci-dessous sont entièrement paramétrables et automatisées, pilotées par des commandes IBM i.
- Les connexions entre la partition de Production (où réside Flash for i) avec la baie de stockage et la HMC sont sécurisées.
- **Nota Bene :** la partition clone, les disques clones, le zoning auront été configurés une fois pour toutes, préalablement à l'installation de Flash for i.

## SPÉCIFICITÉS SELON LES CAS D'USAGE

- ▶ **Sauvegardes** Plusieurs solutions supportées : commandes natives IBM i, Save 21, BRMS, autres à venir. Indifférent au média : driver LTO, bandothèque, VTL, ...
- ▶ **Copies avant batch critique** Pour avoir une copie des données au cas où un bug corrompt la base de données.
- ▶ **Plusieurs clones en cascade** Utiliser un premier clone pour configurer un environnement de test et s'en servir comme modèle, puis cloner ce modèle (clone en cascade) pour réaliser les tests effectifs. Si les tests échouent, il suffit de supprimer le second clone puis de re-cloner le modèle, ce qui est très rapide.
- ▶ **Requêtes, extractions** Elles s'exécutent sur des données figées à l'instant T du clonage.
- ▶ **Actualisation des données et environnements de Tests** Aussi souvent que nécessaire, un clone de la PROD peut être généré et, grâce à un module de Flash for i, être reconfiguré (Nom, IP, NetServer, RDBDIRE, ...) en partition de Test, Préprod, ...
- ▶ **Infrastructure de Secours** Si la PROD est répliquée vers un site de secours (mirroring ou réplication logicielle), le FlashCopy/Snapshot peut être réalisé sur la baie de disques distante.
- ▶ **Recovery** Possibilité de sécurisation maximale ❻ des clones en utilisant la fonction « IBM SafeGuarded Copy » des baies IBM ou « Secure » des baies VMAX et PowerMax. Une commande permet d'affecter les disques clones (les + récents ou pertinents) à la partition de 'Recovery'
- ▶ **DRP** Fonctions d'automatisation d'un DRP avec du Remote Mirroring.
- ▶ **Gestion centralisée (en option)** Dans un réseau comprenant plusieurs partitions, Flash for i peut être géré (définitions et suivi) à partir d'une seule partition « primaire ».
- ▶ **Pour les Cloud Providers** Un module 'Partition Proxy' permet d'isoler les partitions clientes des infrastructures mutualisées (stockage, HMC).



## TECHNICAL INFO

- IBM i V7R3 et supérieur (V7R1 et V7R2: nous consulter)
- Console HMC ou Novalink
- Stockage externe : IBM (Storwize, SVC, FlashSystem, DS8000), EMC (Vmax, PowerMax, Unity), PureStorage, ...
- iASP non nécessaires mais entièrement pris en charge.
- Espace consommé par les disques clones : dans la majorité des cas, 5 à 15 % de l'espace disque d'origine.



**A propos de M81 : Editeur de logiciels Français (ISV) spécialisé sur IBM i.**

**Ses 2 solutions sont :** - "Flash for i" : cf. ci-dessus - "Control for i" : 180 contrôles IBM i Plug & Play ajoutés à l'outil de supervision de votre entreprise. 600 sociétés utilisatrices font confiance aux solutions M81, installées sur +de 1000 LPARs, dans 23 pays (Europe, Amériques).