

GUID Partition Table

Dans le domaine du matériel informatique, une **table de partitionnement GUID**, en anglais ***GUID Partition Table*** (GPT), soit *Globally Unique Identifier Partition Table*, est un standard pour décrire la table de partitionnement d'un disque dur. Bien qu'il fasse partie du standard EFI Extensible Firmware Interface (qu'Intel propose en remplacement du PC BIOS), il est aussi utilisé sur certains BIOS à cause des limitations de la table de partitionnement du MBR qui limite la taille des partitions à 2,2 To (2⁴¹ octets)¹. GPT gère les disques durs et partitions jusqu'à 9,4 Zo (9,4 × 10²¹ octets ou 9,4 trilliards d'octets soit 9,4 × 10⁹ To ou 2⁷³ octets)^{1,2}.

La prise en charge de GPT parmi les principaux systèmes reste limitée (voir OS et GPT).^[Passage à actualiser]

Sommaire

Historique
Caractéristiques
L'héritage du MBR (LBA 0)
Emplacement de GPT
L'entête de GPT (LBA 1 et -1)
Descripteurs de partitions ou éléments du Tableau des partitions (LBA 2 à 33 et -33 à -2)
Compatibilité des OS et GPT
Les systèmes d'exploitation basés sur Unix
Windows 32-bit
Windows 64-bit
GUID des types de partition
Voir aussi
Articles connexes
Liens externes
Références

Historique

La table de partitionnement du MBR date du début des années 1980. Dès la fin des années 1990, les limitations qu'elle impose sont apparues trop contraignantes pour les matériels les plus modernes. Intel a alors développé un nouveau format de table de partitionnement, format qui fait partie de ce qui devint UEFI. La GPT étant un sous-ensemble des spécifications de UEFI³.

Caractéristiques

La table de partitionnement basée sur le MBR est située à l'intérieur de ce MBR, qui, dans le cas d'un système utilisant BIOS, contient aussi le programme de démarrage du système. En mode GPT, les informations concernant la table de partitionnement sont stockées dans un entête GPT, mais pour garantir une compatibilité (avec les logiciels gérant MBR mais non GPT), GPT maintient une entrée MBR (dite *protectrice* car englobant la totalité du disque) suivie de l'entête d'une partition primaire, le véritable début de la table de partitionnement.

Comme les MBR modernes, GPT utilise l'adressage logique des blocs (LBA) et non l'adressage historique CHS (cylinder-head-sector). Les informations du MBR sont à l'adresse 0 (LBA 0), l'entête GPT se trouve à l'adresse 1 (LBA 1), et la table de partitionnement en elle-même suit à partir de l'adresse 2 (LBA 2). Sur les versions 64-bit de Windows, le système d'exploitation réserve 16 384 octets (ou 32 secteurs) pour la GPT, le premier secteur utilisable du disque se trouve donc à l'adresse 34 (LBA 34).

Avertissement d'Apple ⁴: « Il ne faut pas présupposer que la taille d'un bloc sera toujours de 512 octets. » Les périphériques de stockage moderne comme les SSD peuvent contenir des LBA de 1024 octets et certains disques magnéto-optiques (MO) utilisent des secteurs de 2 048 octets (néanmoins les disques MO sont typiquement non-partitionnés). Les fabricants de disques durs envisagent de passer à des secteurs de 4 096 octets. Début 2010 le premier à vendre de tels disques utilise un middleware qui **peut** donner l'illusion au système d'exploitation d'un disque de secteurs de 512 octets⁵.

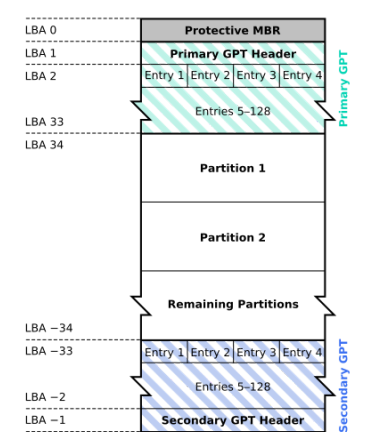
Typiquement, les disques démarrant les Macintosh sous processeur Intel sont formatés avec une table de partitionnement GUID plutôt qu'avec l'Apple Partition Map (APM).

GPT offre aussi de la redondance en écrivant l'entête et la table de partitionnement au début et à la fin du disque.

L'héritage du MBR (LBA 0)

Sur un disque MBR, le MBR se trouve à l'adresse 0 (LBA). Dans les spécifications de GPT, à cette même adresse se trouve une structure qui protège les disques GPT des écritures provenant d'*utilitaires disques* qui ne (re)connaissent pas les informations de GPT. Cette structure est appelée **MBR protecteur** (*protective MBR*). Ce MBR protecteur décrit une seule partition de type 0xEE qui recouvre tout le disque GPT. Si la taille du disque excède 2 To, correspondant à la taille maximum représentable avec une adresse (LBA) 32 bits et des blocs de 512 octets, le MBR protecteur décrit alors une partition de 2 To, ignorant le reste du disque. Les systèmes ou logiciels qui ne connaissent pas GPT *voient* le disque complètement plein ayant une seule partition d'un type inconnu et refusent de modifier le disque à moins d'effacer cette partition. Cela permet de minimiser les risques d'effacement accidentel. De plus sur les systèmes compatibles avec GPT, la moindre anomalie concernant le MBR protecteur (type non 0xEE ou encore la présence de plusieurs partitions) devrait empêcher la manipulation des informations concernant GPT.

GUID Partition Table Scheme



Schémas illustrant la structure de la table de partition GUID. Sur cet exemple, chaque bloc logique (LBA) fait 512 octets, et chaque bloc *partition* fait 128 octets. Les adresses LBA négatives indiquent la position à partir de la fin du volume, -1 étant le dernier bloc adressable.

Emplacement de GPT

Pour éviter une confusion dans le vocabulaire, précisons ici que :

- *GPT* : signifiant **T**able de **P**artitionnement **G**UID, désigne l'ensemble formé de l'*entête* et du *tableau des partitions* ;
- *entête* : désigne l'entête de GPT ;
- *tableau des partitions* (ou *tableau de descripteurs de partition*) : désigne la liste des descripteurs de chaque partition ((en) *Partition Entry Array*).

Comme l'indique le schéma, il y a deux GPT sur le disque dur, l'un primaire, l'autre secondaire (sauvegarde du premier). Le primaire se situe au début du disque alors que le secondaire se situe à la fin du disque, leurs structures entête/descripteurs étant inversées.

Structure globale du disque :

- MBR protecteur (début du disque dur)
- GPT primaire : entête
- GPT primaire : tableau de partitions
- Partitions : début de la partition 1
- ...
- Partitions : fin de la partition n
- GPT secondaire : tableau de partitions
- GPT secondaire : entête (fin du disque dur)

L'entête de GPT (LBA 1 et -1)

L'entête de GPT définit les blocs utilisables sur le disque ainsi que les nombres et la taille des descripteurs de la table de partitionnement. Sur les ordinateurs sous Windows Serveur 64-bit, 128 partitions peuvent être créées. Il y a 128 descripteurs réservés de 128 octets chacun. La spécification de EFI impose que la table de partitionnement fasse au moins 16384 octets ce qui laisse la place pour 128 descripteurs.

L'entête de GPT contient le GUID du disque (*Globally Unique Identifier*, identifiant globalement unique). Il enregistre sa taille et son emplacement (toujours LBA 1 pour l'entête primaire) ainsi que la taille et l'emplacement de l'entête de GPT secondaire (le dernier secteur du disque pour l'entête primaire ; ces deux valeurs sont inversées pour l'entête secondaire). Il contient aussi deux checksums CRC32, l'un pour l'entête lui-même, l'autre pour le tableau de partitions. Ils peuvent être vérifiés au démarrage par le firmware, par le programme de démarrage (*bootloader*) et/ou par le système d'exploitation. Lorsqu'un des checksums CRC32 de l'entête primaire est incorrect, le contenu du GPT secondaire sera recopié sur le GPT primaire, normalement sous contrôle de l'utilisateur ou de l'exploitant de la machine, avec enregistrement dans un journal d'évènements. Dans le cas où les deux GPT seraient invalides le disque devient inutilisable. À cause des CRC, les éditeurs hexadécimaux ne doivent pas être utilisés pour modifier le contenu du GPT, une telle modification rendant le CRC32 invalide.

Format de l'entête GPT		
Offset	Longueur	Contenu
0	8 octets	Signature ("EFI PART", 45 46 49 20 50 41 52 54)
8	4 octets	Version (Pour la version 1.0, la valeur est 00 00 01 00, 1,0 en <u>virgule fixe</u> 16:16)
12	4 octets	Taille de l'entête (en octets, habituellement 5C 00 00 00 signifiant 92 octets)
16	4 octets	CRC32 de l'entête (de 0 à 92 octets - la taille de l'entête), avec ce champ à zéro pendant le calcul du crc32.
20	4 octets	Réservé, doit être initialisé à zero
24	8 octets	Adresse de cet entête GPT (emplacement de cet entête ; devrait être 1, le deuxième secteur du disque, pour l'entête primaire)
32	8 octets	Adresse de l'entête de l'autre GPT (ou backup ; devrait être le dernier secteur du disque pour l'entête primaire, et 1 pour l'entête secondaire)
40	8 octets	Première adresse utilisable pour les partitions
48	8 octets	Dernière adresse utilisable pour les partitions (à l'adresse suivante se trouve normalement la table de partitionnement secondaire)
56	16 octets	GUID du disque (aussi désigné comme <u>UUID</u> sur les UNIX)
72	8 octets	Adresse du tableau des partitions (normalement 2 pour le GPT primaire)
80	4 octets	Nombre de descripteurs de partition
84	4 octets	Taille en octets d'un descripteur de partition (habituellement 128)
88	4 octets	CRC32 de la table des partitions
92	*	réservé, la fin du bloc devrait être initialisée à zéro (420 octets sur un bloc de 512 octets)
LBA Size	TOTAL	

Descripteurs de partitions ou éléments du Tableau des partitions (LBA 2 à 33 et -33 à -2)

GPT reste simple et direct pour décrire les partitions. Les 16 premiers octets désignent le type GUID de la partition. Par exemple, le GUID pour une partition EFI est {C12A7328-F81F-11D2-BA4B-00A0C93EC93B}. Les 16 octets suivants contiennent un GUID unique de la partition. Viennent ensuite 2×8 octets pour les adresses de début et de fin de la partition. Enfin de la place est allouée pour stocker les noms et attributs des partitions. Comme c'est le but et la nature même des GUID, il n'est nul besoin de registre central pour s'assurer de l'unicité des GUID des partitions.

Format des entrées (descripteurs) de partition de GPT

Offset	Longueur	Contenu
0	16 octets	Type GUID de la partition
16	16 octets	GUID unique pour la partition
32	8 octets	Première adresse (LBA, little-endian)
40	8 octets	Dernière adresse (LBA, inclusive, et habituellement impaire)
48	8 octets	Les attributs, les drapeaux ou <i>flags</i> (par exemple, le bit 60 indique une partition en lecture seule)
56	72 octets	Le nom de la partition (36 caractères codé en UTF-16LE)
128	TOTAL	

Avertissement d'Apple : « Il ne faut pas coder en dur une taille de descripteur de 128 octets »⁶ la taille d'un descripteur est en effet fournie dans l'en-tête GPT à l'offset 84. Microsoft TechNet considère que les attributs sont divisés en deux moitiés : les 4 premiers octets représentent des attributs indépendants des partitions, et les 4 octets suivants des attributs dépendants des partitions. Microsoft utilise les bits suivants en général.

Les attributs des partitions

Bit	Contenu
0	partition système (l'outil de partitionnement doit réserver la partition comme tel)
2	amorçable par d'anciens BIOS (équivalent de l'indicateur 80h Active pour les MBR) ⁷
60	lecture seule
62	cachée
63	ne pas monter (mount) automatiquement (ni assigner de lettre)

Compatibilité des OS et GPT

Les MBR hybrides ne sont pas standard et peuvent être interprétés de différentes façons par différents OS⁸. Sauf indication contraire, les OS considèrent en priorité les informations de GPT lorsqu'ils se trouvent en présence d'un MBR hybride.

Le terme *Aucune prise en charge sur cette architecture et version.* doit être compris comme :

Non pris en charge en tant que disque de données⁹, seules les partitions trouvées dans le MBR protecteur sont accessibles par l'OS.
Gère le partitionnement MBR dans le cas des disques amovibles.
Pas d'accès aux données pour les applications des utilisateurs. Les données brutes contenues dans les partitions GPT sont accessibles via des outils d'administration disque de bas niveau fournis par des tiers. L'accès en lecture ou en écriture au système de fichiers peut être réalisé grâce à des logiciels tiers.

Les systèmes d'exploitation basés sur Unix

OS	Version/ Édition	Plate- forme	Boot à partir de GPT sur un PC/BIOS	Boot à partir de GPT sur un EFI	Note
<u>FreeBSD</u>	Depuis 7.0	x86, x86-64	✓ Oui	✓ Oui	Dans le cas d'une configuration hybride, les identifiants de partition et GPT et MBR peuvent être utilisés conjointement.
<u>GNU/Linux</u>	La majorité des distributions GNU/Linux x86, x86-64. Parmi les premières, Fedora 8+ et Ubuntu 8.04+ ¹⁰	x86-64, IA-64, x86	✓ Oui	✓ Oui	Certains outils comme les anciennes versions de <u>fdisk</u> ¹¹ ne gèrent pas GPT. Ils sont remplacés par de nouveaux outils comme <u>gdisk</u> ¹² , <u>parted</u> ou son interface <u>gparted</u> ¹³ , <u>grub .96+</u> patches et <u>grub2</u> pour gérer GPT.
<u>Mac OS X</u>	Depuis la 10.4.0 (certaines propriétés depuis la 10.4.6) ¹⁴	x86, x86-64	✗ Non	✓ Oui	
<u>NetBSD</u>	Depuis 6.0 ¹⁵	x86 ¹⁶ , x86-64 ¹⁷	✓ Oui	✗ Non (en cours)	Certains utilisateurs décrivent leur procédure d'installation avec EFI ¹⁸ mais l'annonce officielle du support n'a pas encore été faite. Une installation UEFI semi-manuelle fonctionne pour NetBSD 8.0 (-current) ¹⁹
<u>Solaris</u>	Depuis Solaris 10	x86, x86-64, SPARC	✗ Non (en cours)	✗ Non (en cours)	

Windows 32-bit

Il existe un problème, documenté^[réf. souhaitée], concernant les versions précédentes^[Lesquelles ?] de Windows 32-bit, qui touche les disques durs de plus de deux téraoctets originellement partitionnés via GPT sous un Windows Server 64-bit^[Lequel ?] sur lequel les données écrites au-delà de ses limites se retrouvaient écrites au début du disque dur détruisant ainsi les données utilisateurs, la structure du *file system* et même les informations du format du disque dur (NDT : *the harddisk formatting information*). Ceci était dû aux pilotes 32-bit des fabricants, et cela même malgré la bonne réputation de certains^[Lesquels ?]. Avec l'arrivée de Windows Vista et des mises à jour des pilotes compatibles avec les anciennes versions de l'OS, ce problème des deux téraoctets a plus ou moins disparu depuis 2006. Ce problème n'est pas vraiment du fait de GPT mais a suivi GPT puisque GPT est la seule manière de gérer plus de deux téraoctets d'espace sur un disque.

OS	Version/ Édition	Plate- forme	Boot à partir de GPT sur un PC/BIOS	Boot à partir de GPT sur un EFI	Note
<u>Windows XP</u>	(2001-10-25)	<u>x86</u>	✗ Non	✗ Non	Aucune prise en charge sur cette architecture et version.
<u>Windows Server 2003</u>	(2003-04-24)	<u>x86</u>	✗ Non	✗ Non	Aucune prise en charge sur cette architecture et version.
<u>Windows Server 2003</u>	Service Pack 1 (2005-03-30)	<u>x86</u>	✗ Non	✗ Non	Disque Données (<i>Data Disk</i>) seulement ⁹ Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows Vista</u>	(2006-07-22)	<u>x86</u>	✗ Non	✗ Non	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows Server 2008</u>	(2008-02-27)	<u>x86</u>	✗ Non	✗ Non	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows 7</u>	(2009-10-22)	<u>x86</u>	✗ Non	✗ Non	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride ⁸ .

Windows 64-bit

La table ci-dessous énumère seulement ^[précision nécessaire] les versions Windows 64-bit qui prennent en charge GPT. Celles-ci sont les versions 64-bit pour les machines basées sur les processeurs IA-64, ayant donc un firmware EFI et permettant d'amorcer sur un disque avec GPT, ce dernier étant le choix de partitionnement par défaut. Les machines *x64*, avec processeurs *x86-64* également dénommés *AMD64*, *EM64T* ou *Intel64*, dont la prise en charge de GPT était initialement limitée, sont capables d'amorcer à partir d'un firmware UEFI depuis un disque GPT avec l'arrivée de Windows Server 2008 et le *service pack* 1 de Windows Vista.

Les prétendues versions « Windows XP » listées ci-dessous sont en fait, techniquement, plus proches de la version de Windows Server mentionnée conjointement.

OS	Version/ Édition	Plate- forme	Boot à partir de GPT sur PC/BIOS	Boot à partir de GPT sur EFI/UEFI	Note
<u>Windows XP</u>	64-bit (2001-10-25)	<u>IA-64</u>	✗ Non	✓ Oui	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride. Le mode de partitionnement par défaut est GPT. Gère seulement le partitionnement MBR dans le cas des disques amovibles.
<u>Windows XP</u>	64-bit, Version 2003 (2003-03-28) (version Workstation de Windows Server 2003 64-bit)	<u>IA-64</u>	✗ Non	✓ Oui	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride. Le mode de partitionnement par défaut est GPT. Gère seulement le partitionnement MBR dans le cas des disques amovibles.
<u>Windows Server 2003</u>	64-bit (2003-04-24)	<u>IA-64</u>	✗ Non	✓ Oui	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride. Le mode de partitionnement par défaut est GPT ²⁰ .
<u>Windows Server 2003</u>	x64, Service Pack 1 (2005-04-25)	<u>x86-64</u>	✗ Non	✗ Non	Disque de données seulement ⁹ . Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows XP</u>	Professional x64 (2005-04-25) (version Workstation Windows Server 2003 x64)	<u>x86-64</u>	✗ Non	✗ Non	Disque de données seulement ⁹ . Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows Vista</u>	(2006-07-22)	<u>x86-64</u>	✗ Non	✓ Oui (depuis SP1) ^[réf. nécessaire]	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows Server 2008</u> <u>Windows Vista</u> , Service Pack 1	(2008-02-27)	<u>x86-64</u> , <u>IA-64</u>	✗ Non	✓ Oui	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.
<u>Windows 7</u>	(2009-10-22)	<u>x86-64</u>	✗ Non	✓ Oui	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride ⁸ .
<u>Windows Server 2008 R2</u>	(2009-10-22) (version serveur de Windows 7)	<u>x86-64</u> , <u>IA-64</u>	✗ Non	✓ Oui	Le MBR a la priorité dans le cas d'une configuration hybride.

GUID des types de partition

Assoc. OS	Type de partition	Identifiant Globalement Unique (GUID) ²¹	Code Hexadécimal
(None)	Non utilisé	00000000-0000-0000-0000-000000000000	
	partition système EFI	C12A7328-F81F-11D2-BA4B-00A0C93EC93B	ef00
	schéma de partitionnement MBR	024DEE41-33E7-11D3-9D69-0008C781F39F	ef01
	BIOS Boot partition	21686148-6449-6E6F-744E-656564454649	ef02
Windows	Partition de données de base Microsoft ^[1] en:basic data	EBD0A0A2-B9E5-4433-87C0-68B6B72699C7	0700
	Microsoft Reserved Partition (en)	E3C9E316-0B5C-4DB8-817D-F92DF00215AE	0c01
	en:Windows Recovery Environment	DE94BBA4-06D1-4D40-A16A-BFD50179D6AC	2700
	partition de données en:Logical Disk Manager	AF9B60A0-1431-4F62-BC68-3311714A69AD	4200
	partition de métadonnées en:Logical Disk Manager	5808C8AA-7E8F-42E0-85D2-E1E90434CFB3	4201
	partition en:IBM General Parallel File System (GPFS)	37AFFC90-EF7D-4e96-91C3-2D7AE055B174	7501
HP-UX	Data partition	75894C1E-3AEB-11D3-B7C1-7B03A0000000	c001
	Service Partition	E2A1E728-32E3-11D6-A682-7B03A0000000	c002
GNU/Linux	Linux filesystem	0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4	8300
	Reserved	8DA63339-0007-60C0-C436-083AC8230908	8301
	Linux /home	933AC7E1-2EB4-4F13-B844-0E14E2AEF915	8302
	Linux /var	3B8F8425-20E0-4F3B-907F-1A25A76F98E8	8306
	partition d'échange (swap)	0657FD6D-A4AB-43C4-84E5-0933C84B4F4F	8200
	partition gérée par volumes logiques (LVM)	E6D6D379-F507-44C2-A23C-238F2A3DF928	8e00
	tranche de volume RAID	A19D880F-05FC-4D3B-A006-743F0F84911E	fd00
FreeBSD	Data partition (disklabel)	516E7CB4-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	a500
	Boot partition	83BD6B9D-7F41-11DC-BE0B-001560B84F0F	a501
	Swap partition	516E7CB5-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	a502
	Unix File System (UFS) partition	516E7CB6-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	a503
	ZFS partition	516E7CBA-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	a504
	Vinum volume manager partition RAID	516E7CB8-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	a505
Mac OS X	Hierarchical File System (HFS+) partition	48465300-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	af00
	Apple UFS	55465300-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	a800
	ZFS ^[2]	6A898CC3-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf01
	Apple RAID partition	52414944-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	af01
	Apple RAID partition, offline	52414944-5F4F-11AA-AA11-00306543ECAC	af02
	Apple Boot partition	426F6F74-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	ab00
	Apple Label	4C616265-6C00-11AA-AA11-00306543ECAC	af03
	Apple TV Recovery partition	5265636F-7665-11AA-AA11-00306543ECAC	af04
Solaris	Boot partition	6A82CB45-1DD2-11B2-99A6-080020736631	be00
	Root partition	6A85CF4D-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf00
	Swap partition	6A87C46F-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf02
	Backup partition	6A8B642B-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf03
	/usr partition ^[2]	6A898CC3-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf01
	/var partition	6A8EF2E9-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf04
	/home partition	6A90BA39-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf05
	Alternate sector	6A9283A5-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf06
	Reserved partition	6A945A3B-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf07
		6A9630D1-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf08
		6A980767-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf09
		6A96237F-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf0a
		6A8D2AC7-1DD2-11B2-99A6-080020736631	bf0b
NetBSD ^[3]	Swap partition	49F48D32-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	a901
	FFS partition	49F48D5A-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	a902
	LFS partition	49F48D82-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	a903
	RAID partition	49F48DAA-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	a906
	concatenated partition	2DB519C4-B10F-11DC-B99B-0019D1879648	a904
	encrypted partition	2DB519EC-B10F-11DC-B99B-0019D1879648	a905

1. ^a Linux utilisait le même GUID de type de partition pour la partition de données de base que Windows avant l'introduction d'un GUID de partition de données spécifique à Linux.

2. ^a ^b Le GUID pour /usr sur Solaris est utilisé en tant que GUID générique sur ZFS par Mac OS X.

3. [^] Les définitions sont sur src/sys/sys/disklabel_gpt.h (http://cvsweb.netbsd.org/bsdweb.cgi/src/sys/sys/disklabel_gpt.h?only_with_tag=MAIN). NetBSD a utilisé les GUID de FreeBSD avant de créer ses propres uniques GUID.

Voir aussi

Articles connexes

- Master boot record
- GUID
- EFI
- Partition de disque dur
- BSD disklabel

Liens externes

- Microsoft TechNet : Disk Sectors on GPT Disks (<http://technet2.microsoft.com/windowsserver/en/library/bdeda920-1f08-4683-9ffb-7b4b50df0b5a1033.mspx?mfr=true>)
- Microsoft TechNet : Using GPT Drives on x86-64 Systems (<http://www.microsoft.com/whdc/device/storage/GPT-on-x64.mspx>)
- Apple Developer Connection : Secrets of the GPT (<https://developer.apple.com/technotes/tn2006/tn2166.html>)
- Make the most of large drives with GPT and Linux (<http://www.ibm.com/developerworks/linux/library/l-gpt/>)
- GPT fdisk : Information on Hybrid GPT-MBR, Converting MBR and BSD disklabels to GPT and Booting from GPT disks (<http://rodsbooks.com/gdisk/>)
- Microsoft : FAQs on Using GPT disks in Windows (http://www.microsoft.com/whdc/device/storage/GPT_FAQ.mspx)
- A forum post describing steps to modify existing Windows x64 BIOS-MBR based installations to boot from UEFI-GPT (<http://www.insanelymac.com/forum/lofiversion/index.php/t186440.html>)

Références

- (en) Cet article est partiellement ou en totalité issu de l’article de Wikipédia en anglais intitulé « GUID Partition Table » (https://en.wikipedia.org/wiki/GUID_Partition_Table?oldid=371746451) (voir la liste des auteurs (https://en.wikipedia.org/wiki/GUID_Partition_Table?action=history)).
- (en) *FAQ: Drive Partition Limits*, UEFI Forum (lire en ligne (http://www.uefi.org/learning_center/UEFI_MBR_Limits_v2.pdf) [PDF])
 - (en) Bill Boswell, « FAQ: Drive Partition Limits » (<http://redmondmag.com/Articles/2002/07/01/The-64Bit-Question.aspx>), Redmondmag.com, 1^{er} juillet 2002 (consulté le 9 juin 2010) — GPT disks also support very large partitions thanks to a 64-bit Logical Block Address scheme. A logical block corresponds to one sector, or 512 bytes, yielding a maximum theoretical capacity of eight zettabytes
 - (en) Bruce J. Nikkel, « Forensic analysis of GPT disks and GUID partition tables », *Digital Investigation*, vol. 6, n^{os} 1-2, septembre 2009, p. 39–47 :

« The current popular BIOS and MBR partitioning scheme was originally developed in the early 1980s for the IBM Personal Computer using IBM PC-DOS or MS-DOS. The Basic Input/Output System (BIOS) provides an interface to the hardware and initiates the boot process (IBM, 1983). The MBR, located in sector zero, contains the initial boot code and a four entry partition table (Microsoft, 1983). Intended to solve booting and partitioning limitations with newer hardware, a replacement for both the BIOS and the MBR partition table was developed by Intel in the late 1990s (Intel, 2000). This is now called the Unified EFI (UEFI, 2008 UEFI Forum. Unified extensible firmware interface specification version 2.2 2008.UEFI, 2008) specification, and managed by the UEFI Forum (UEFI, 2009). A subset of this specification includes GUID (globally unique identification) Partition Tables, or GPT, intended to replace the DOS/MBR partition tables. »
 - (en) « Technical Note TN2166: Secrets of the GPT » (<https://developer.apple.com/technotes/tn2006/tn2166.html>), Apple
 - (en) « Western Digital offre 11 % d'espace disque en plus » (<http://www.clubic.com/actualite-315946-western-digital-advanced-format-structure.html>), Clubic
 - <https://developer.apple.com/mac/library/technotes/tn2006/tn2166.html#SECGPTOVERVIEW>
 - (en) « (en)e09127r3 EDD-4 Hybrid MBR boot code annex » (http://t13.org/documents/UploadedDocuments/docs2010/e09127r3-EDD-4_Hybrid_MBR_boot_code_annex.pdf) [PDF]
 - (en) Rod Smith, « Hybrid MBRs: The Good, the Bad, and the So Ugly You'll Tear Your Eyes Out » (<http://www.rodsbooks.com/gdisk/hybrid.html>).
 - (en) « Windows and GPT FAQ » (http://www.microsoft.com/whdc/device/storage/GPT_FAQ.mspx#ELD), Microsoft
 - (en) « Ubuntu on MacBook » (<https://help.ubuntu.com/community/MacBook>), Ubuntu Community Documentation.
 - (en) « fdisk: add GPT support » (<https://git.kernel.org/pub/scm/utils/util-linux/util-linux.git/commit?id=766d5156c43b784700d28d1c1141008b2bf35ed7>)
 - (en) Rod Smith, « GPT fdisk for Linux » (<http://www.rodsbooks.com/gdisk/>).
 - Manuel Debian, *Astuce du système* (<https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch09.fr.html>)
 - (en) « Myths and Facts About Intel Macs » (<http://refit.sourceforge.net/myths/>), rEFIt.
 - (en) « Changement significatifs de NetBSD 5.0 à 6.0 » (<http://www.netbsd.org/changes/changes-6.0.html>).
 - (en) « Changement significatifs de NetBSD 5.0 à 6.0 (NetBSD/i386) » (<http://www.netbsd.org/changes/changes-6.0.html#port-i386>).
 - (en) « Changement significatifs de NetBSD 5.0 à 6.0 (NetBSD/amd64) » (<http://www.netbsd.org/changes/changes-6.0.html#port-amd64>).
 - (en) « NetBSD Wiki - Comment installer NetBSD/amd64 current sur un MacBook Air 11 pouces » (https://wiki.netbsd.org/users/ryoon/how_to_install_netbsd_amd64_to_macbook_air_11_inch/).
 - (en) « NetBSD Wiki - Installer NetBSD 8.0 sur un système x86 avec UEFI » (http://wiki.netbsd.org/Installation_on_UEFI_systems/).
 - (en) *Working with GPT Disks* (<http://codeidol.com/windows/inside-windows-server-2003/Configuring-Data-Storage/Working-with-GPT-Disks/>) : Le disque de démarrage pour un système IA-64 doit être un disque GPT. Les autres disques dans système IA-64 peuvent être avec un MBR ou GPT.
 - Les GUID dans cette table sont écrits en little-endian. Par exemple, le GUID pour une partition BIOS Boot est écrit ici 21686148-6449-6E6F-744E-656564454649, et correspond à la séquence de 16 octets 48 61 68 21 49 64 6F 6E 74 4E 65 65 64 45 46 49 (qui est le texte « Hah! I dont Need EFI » en ASCII) — seul les trois premiers blocs sont inversés.

Ce document provient de « https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=GUID_Partition_Table&oldid=181555078 ».

La dernière modification de cette page a été faite le 4 avril 2021 à 15:22.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.