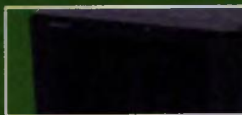




> **COMPARATIF** ■ **STOCKAGE**

ÉQUIPEZ-VOUS D'UN NAS TAILLE XXL

Longtemps décriés, ils sont devenus plus esthétiques, plus abordables et plus puissants. Les NAS (Network Attached Storage) n'ont pas fini de faire parler d'eux, et s'installent dans tous les foyers et les petites entreprises...



SYNOLOGY DS1511+



QNAP TURBONAS TS-659 PRO II



OMEGA STORCENTER PX6



BUFFALO TERASTATION PRO TS-6VHL



NETGEAR READYNAS PRO 6



LACIE 5BIG NETWORK 2

Les NAS, ce sont les nouveaux « jouets high-tech » des particuliers, alors que les entreprises y font appel depuis plus de vingt ans. Des prix en baisse, des interfaces de gestion de plus en plus ergonomiques, un encombrement réduit : voilà ce qui vous attend avec la nouvelle génération de ces appareils. Les dilettantes préféreront les modèles deux ou quatre baies, tandis que les férus du stockage opteront pour des NAS capables d'accueillir cinq ou six disques durs. Ce sont ces derniers qui vont nous intéresser ici...

Des fonctionnalités multiples de stockage

La fonction première d'un NAS est de mettre en partage vos données sur le réseau local. L'appareil rend accessibles tous vos documents, vos photos, vos vidéos et vos musiques depuis n'importe quelle autre machine du foyer ou de l'entreprise. Comme le NAS reconnaît différents protocoles (CIFS, NFS, etc.), il peut dialoguer avec tout type d'appareil, qu'il s'agisse d'un PC, d'un lecteur multimédia ou d'une tablette. Enfin, le NAS est aussi capable de communiquer avec l'extérieur, et faire en

sorte que vos données soient disponibles à l'aide d'une connexion FTP ou d'une autre en HTTP/HTTPS.

Mais les fonctions d'un NAS ne s'arrêtent pas là, surtout lorsqu'il s'agit de modèles équipés de 5 ou 6 baies. Car l'appareil, qui se dote de son propre contrôleur de disque, rend possible un Raid matériel. Pour mémoire, le Raid, à l'exception du Raid 0, vous permet de dupliquer vos données afin de les mettre à l'abri en cas de défaillance de l'un des disques durs. Le Raid 0 fusionne virtuellement tous les disques présents dans la machine, et crée un unique volume. Le Raid 1, aussi appelé « mirroring », se contente quant à lui de dupliquer les données d'un disque à l'autre. Le plus intéressant des modes reste le Raid 5. À l'aide d'un puissant algorithme, il stocke des blocs de données sur les différents disques durs du NAS, en alternant leur enregistrement. Sur l'un des disques, le Raid 5 établit une somme de contrôle des blocs enregistrés sur les autres disques. Puis le Raid alterne de nouveau l'enregistrement sur les disques. Dès lors, il est possible de retrouver l'ensemble des données en se passant de l'une des unités de stockage, au cas où celle-ci viendrait à flancher, ou tout simplement lorsque vous souhaitez changer l'un des disques durs pour un modèle plus puissant.

> LES CRITÈRES DE CHOIX



PERFORMANCES Si le débit d'un NAS sur le réseau est primordial, il est aussi intéressant de profiter d'un appareil capable de traiter des calculs complexes. Pour tester les six appareils présents, nous avons fait appel à des logiciels comme SiSoftware Sandra (pour le débit) ou Intel NAS Performance Toolkit (pour le traitement des données).



INTERFACE Un NAS doit se configurer et s'administrer en quelques minutes, pas plus. L'environnement est déterminant : certains systèmes restent malheureusement trop vétustes pour toucher tous les publics. Rien de tel qu'une interface conviviale, puissante et complète pour exploiter à fond le NAS dès les premiers instants.



ÉVOLUTIVITÉ La mise à jour du firmware d'un NAS ne se contente pas de corriger quelques défauts. Bien souvent, elle apporte de nouvelles fonctionnalités à l'appareil. Autre point concernant l'évolutivité : les possibilités d'extension. Trop rares sont encore les NAS qui accueillent davantage d'unités que les 5 ou 6 prévues initialement.



TESTS ET COMPARATIFS

> **SYNOLOGY DS1511+** ■ 750 € env.

Un système d'administration redoutable

Si l'on a une marque de NAS qui se détache de ses concurrents, c'est bien Synology. D'une fiabilité remarquable et offrant une vitesse de transfert inégalée sur le réseau avec près de 200 Mo/s en lecture à l'aide d'un SSD, le DS1511+ est l'un des meilleurs produits fabriqués par Synology. Mais c'est surtout via le développement de son environnement d'administration que le constructeur tire son épingle du jeu. Le DiskStation Manager, qui vous propose de gérer l'appareil, est un véritable système d'exploitation, doté d'un panneau de configuration, une gestion de périphérique, un explorateur, etc. Le tout s'exécute depuis n'importe quel navigateur prenant en charge Java. Si l'on ne trouve pas de ports en USB 3.0 sur ce modèle, pourtant sorti en début d'année, l'appareil peut néanmoins se targuer de supporter deux blocs d'extension (le DX510), qui ajoutent chacun 5 baies supplémentaires. De quoi offrir jusqu'à 45 To de données à votre NAS, voire probablement 60 To avec la prochaine sortie des disques durs de 4 To ! ■



VERDICT

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

La vitesse de transfert
 L'ergonomie de l'interface
 L'absence de ports USB 3.0

NOTE 17/20



Les 5 baies en façade permettent d'échanger à chaud un disque en moins d'une minute.



Les deux ventilateurs sont très silencieux. Dépoussiérez-les une fois tous les six mois.



Les deux ports eSata accueillent des disques externes, ou les extensions DX510.

CARACTÉRISTIQUES

PROCESSEUR Intel Atom Dual Core 1,8 GHz MÉMOIRE 1 Go de DDR2 (extensible à 3 Go) NOMBRE DE BAIES 5 CONNECTIQUE 4 x USB 2.0, 2 x eSata, 2 x Gigabit NOMBRE DE CAMÉRAS IP MAXIMAL 20 (1 licence gratuite) PROTOCOLES RÉSEAU CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSG, SNMP SERVEURS DE MESSAGERIE POP3, SMTP, IMAP SERVEURS MULTIMÉDIAS UPnP/DLNA, iTunes NOMBRE D'IMPRIMANTES 2



L'appareil intègre un port USB 3.0, qui peut accueillir un disque ou une clé.



Avec le port VGA, l'interface de contrôle s'affiche et peut déceler des difficultés.



Deux gros ventilateurs sont nécessaires pour refroidir les disques durs et le processeur.

> **QNAP TURBONAS TS-659 PRO II** ■ 1 200 € env.

Un NAS en SATA 6 Gb/s et USB 3.0

Qnap délivre ici la crème de la crème en matière de NAS. En interne, on profite d'interfaces en SATA 6 Gb/s : à l'instar du Synology (qui est pourtant en SATA 3 GB/s), les débits explosent. Comptez plus de 100 Mo/s de transfert réseau avec des disques mécaniques. De disque à disque, la copie de fichiers atteint quant à elle les 130 Mo/s. En externe aussi, Qnap a mis les petits plats dans les grands : l'appareil dispose de deux ports USB en 2.0, et de deux autres en 3.0. Tous ces éléments, couplés au processeur cadencé à 1,8 GHz et à la mémoire en DDR3, expliquent le prix élevé de l'appareil, d'autant plus qu'aucun disque n'est livré. Par rapport aux précédents modèles, l'interface de configuration reste toujours très agréable, même si son design ne s'apparente pas à celui d'un système d'exploitation comme sur le DS1511+. En revanche, l'installation de packages est tout aussi aisée que chez le concurrent, mais leur nombre plus réduit. ■



VERDICT

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

Le passage aux interfaces de disque
 L'évolution limitée du firmware

NOTE 17/20

CARACTÉRISTIQUES

PROCESSEUR Intel Atom Dual Core 1,8 GHz MÉMOIRE 1 Go de DDR3 NOMBRE DE BAIES 6 CONNECTIQUE 2 x eSata, 4 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 2 x Gigabit NOMBRE DE CAMÉRAS IP MAXIMAL 4 PROTOCOLE RÉSEAU CIFS/SMB, AFP (3.1), NFS, FTP, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, iSCSI, SNMP SERVEURS DE MESSAGERIE POP3, SMTP, IMAP SERVEURS MULTIMÉDIAS UPnP, Bonjour NOMBRE D'IMPRIMANTES 3



Comparatif

Des évolutions matérielles flagrantes

À l'intérieur d'un NAS, on trouve une carte-mère, de la mémoire, un processeur, et parfois même un chipset graphique. Commençons par le processeur : tous les NAS en 5 ou 6 baies disposent dorénavant d'un processeur double cœur. En général, il s'agit d'un modèle cadencé à 1,8 GHz. L'appareil profite également d'au moins 1 Go de mémoire, que vous pouvez facilement étendre à 2 ou 3 Go en fonction du modèle. Pour la liaison au réseau, les NAS de 5 ou 6 baies intègrent dorénavant 2 ports Gigabit. Cette capacité matérielle permet soit de continuer à diffuser les données du NAS à plusieurs postes en cas de surcharge de l'un des deux ports Ethernet, soit de transmettre les données deux fois plus rapidement. Pour profiter de ce mode, vous devez disposer d'un switch

manageable de niveau 2, compatible 802.3ad ou LACP. Enfin, si vous souhaitez transférer vos données entre votre PC et votre NAS, vous devrez également posséder une carte mère munie de deux ports Ethernet, ou d'une carte d'extension PCIe, comme la Intel Gigabit ET multiport.

Enfin dernière innovation matérielle, qui concerne les modèles de Qnap, Buffalo et Iomega. Sur les derniers modèles, on constate l'apparition de ports en USB 3.0, qui succèdent aux connecteurs en 2.0. Quel intérêt, vous demanderez-vous, pour un appareil comme le NAS, qui se connecte surtout via le réseau ? L'USB 3.0 peut se montrer très intéressant pour les backups depuis ou vers un disque dur externe, surtout lorsqu'il s'agit de transférer 500 Go ou 1 To d'un coup. Il permet en effet d'atteindre une vitesse oscillant entre 80 et 100 Mo/s environ, là où



L'AVIS DE L'EXPERT

Le NAS que vous avez commandé est vide, et vous souhaitez le remplir de disques durs performants et compatibles avec l'appareil ? Si des fabricants ont connu des difficultés avec les modèles « écologiques », ceux-ci ont été rapidement réglés. Pour nos tests, nous avons fait appel à des modèles Hitachi 3 To Deskstar Sata 7K200.

l'USB 2.0 ne dépasse pas les 30 Mo/s. De quoi copier un volume de 1 To en moins de 3 heures, alors qu'il vous faudrait attendre plus de 13 heures pour effectuer la même opération à l'aide d'un disque en USB 2.0. Espérons que cette norme se démocratise chez tous les fabricants dans les prochains mois.

Un nombre de possibilités quasi illimité

Mais le NAS n'est pas qu'un gros appareil de stockage. La machine utilisant un système d'exploitation, il est possible de lui attribuer tout type de tâche. Ainsi, un NAS peut faire office de service de téléversement. Indiquez-lui une URL et l'appareil se charge de rapatrier le(s) fichier(s) depuis un site web ou un serveur FTP. Il peut aussi télécharger des fichiers présents sur les réseaux de p2p ou les

> IOMEGA STORCENTER PX6 ■ 900 € env.

Voici l'une des surprises de ce comparatif. Dans la plus grande discrétion, Iomega a réussi à concocter un NAS au design plutôt réussi, tout en proposant quelques innovations intéressantes. On y trouve notamment un port en USB 3.0, qui permet de doper sérieusement la vitesse de copie depuis un disque externe. Contrairement au modèle de Qnap, pas de contrôleur en SATA 6 Gb/s interne, mais du SATA 3 seulement. Dommage, car l'appareil est pleinement compatible avec les lecteurs SSD, en plus des traditionnels disques mécaniques. On pourra reprocher à l'appareil son manque de réactivité face aux autres modèles (difficile de dépasser les 75 Mo/s en copie réseau). Tous les types de Raid sont supportés, du niveau 0 aux très évolués Raid 6 ou 5+1. On apprécie également l'écran en façade, qui permet de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil et présente quelques informations, comme l'adresse IP ou le nombre de disques utilisés. Les unités de stockage sont très accessibles et peuvent être échangées à l'identique ou upgradées aisément. Notez que si vous le souhaitez, Iomega livre aussi des versions déjà nanties de disques durs. On trouve ainsi ce NAS en 6 To à 1 200 €, en 12 To à 1 500 € et en 18 To à 2 400 €. ■



> BUFFALO TERASTATION 6 ■ 1 400 € ENV. (6 TO)

Encore un NAS qui a de quoi séduire. Le constructeur Buffalo a lui aussi franchi le pas vers l'USB 3.0, puisqu'on profite de deux ports dans cette norme, en plus des autres connecteurs en 2.0. L'écran en façade, malgré sa taille réduite, permet de se tenir informé de l'état de l'appareil. Le processeur se révèle un peu moins puissant que sur les autres appareils testés dans ce numéro, mais il est secondé par 2 Go de ram, ce qui pallie les légères faiblesses dont il peut faire preuve lors du traitement des données. Côté logiciel, on bénéficie d'un client BitTorrent et de la certification DLNA pour la transmission des données multimédias. On profite également de 10 licences de NovaBackup Business Essentials, qui octroie le moyen de sauvegarder les données en ligne ou en local. Enfin, l'accès aux fichiers peut s'opérer à l'aide d'un ordinateur ou d'un smartphone (sous iOS ou Android), l'appareil gérant un très grand nombre de protocoles réseaux. Remarque que ce NAS est commercialisé en versions 6, 12 ou 18 To. Dommage qu'aucune version « vide » ne soit disponible et que l'on nous impose des disques durs... Enfin, on attend toujours une plus grande flexibilité quant à l'installation de packages. ■

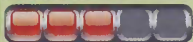


VERDICT

FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



Un très bon produit, auquel il manque des ports supplémentaires et des packages aboutis.

NOTE **15**
20

CARACTÉRISTIQUES

PROCESSEUR Atom

Dual Core 1,8 GHz

MÉMOIRE 2 Go

NOMBRE DE BAIES 6

CONNECTIQUE 1 x

USB 3.0, 2 x USB

2.0, 2 x Gigabit

PROTOCOLE

RÉSEAU CIFS/SMB,

NFS, AFP, FTP, TFTP,

HTTP, HTTPS,

WebDAV, Windows

DFS, SNMP

VERDICT

FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



Une évolution plutôt réussie des anciennes moutures de la gamme TeraStation.

NOTE **15**
20

CARACTÉRISTIQUES

PROCESSEUR Intel

Atom 1,69 GHz

MÉMOIRE 2 Go

NOMBRE DE BAIES 6

CONNECTIQUE 2 x

USB 2.0, 2 x USB 3.0,

2 x Gigabit

PROTOCOLE RÉSEAU

SMB/CIFS, AFP,

FTP/FTPS, SFTP,

HTTP, HTTPS, NFS



TESTS ET COMPARATIFS

newsgroups, en décompresser automatiquement le contenu, et le déplacer dans le répertoire adéquat (audio, photo, vidéo, document, etc.). Et que diriez-vous de posséder votre propre serveur web à la maison, plutôt que de recourir à un hébergeur ? Voilà une autre fonction du NAS. Quel que soit le modèle que vous retiendrez, sachez que son système d'exploitation gèrera parfaitement un serveur PHP/SQL. Et comme le NAS est accessible depuis l'extérieur, libre à vous d'y installer votre site web. Il suffira juste par la suite d'acquiescer votre nom de domaine et de bien configurer le DNS pour que votre site soit accessible sur la Toile. Autre fonction encore plus intéressante du NAS : la télésurveillance. Comme l'appareil reconnaît tous les appareils du réseau, il est possible de gérer et d'enregistrer des vidéos depuis une caméra IP. Mais soyez

vigilants : quelques modèles ne sont pas reconnus. Vérifiez sur le site du constructeur du NAS avant de vous lancer. Par ailleurs, il n'est pas toujours possible de gérer plus d'une caméra sans payer une licence supplémentaire (fort heureusement, la première licence est gratuite).

Et pourquoi pas ne faire de votre NAS un serveur d'impression ? Ou même un photocopieur et un scanner ? Voire une petite platine audio ? Aucun souci, tout type de périphérique USB est généralement reconnu. L'ajout de haut-parleurs USB permet par exemple d'écouter la musique stockée sur la machine. Pour lancer un morceau, il vous faudra nécessairement un PC, un smartphone ou une tablette, mais quelle joie que de profiter de milliers d'heures de musiques stockées sur un unique appareil, et non disséminées sur plusieurs disques durs. Enfin,

POURQUOI NE PAS FAIRE DE VOTRE NAS UN SERVEUR D'IMPRESSION, UN SCANNER OU MÊME UNE PETITE PLATINE AUDIO ?

notez que certains NAS autorisent l'ajout d'applications, aussi appelés packages. Il s'agit de programmes développés gracieusement par les utilisateurs, et qui offrent une ribambelle de fonctions inédites, et parfois des pilotes pour les périphériques qui ne sont pas gérés nativement par le système d'exploitation du NAS. Voilà encore une fonctionnalité à prendre en considération, car quelques constructeurs (Netgear, Buffalo, etc.) y sont encore réfractaires. **Bruno Mathieu**

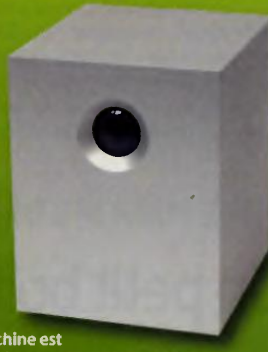
> NETGEAR READYNAS PRO 6 ■ 1 500 € (3 To) € env.

Netgear n'est pas un petit nouveau dans le domaine du réseau et du stockage. Le NAS testé ici prouve l'expérience du constructeur, mais aussi quelques-unes de ses maladroites. Parmi celles-ci, on notera l'absence de connecteurs en SATA 6 GB/s et d'USB 3.0. Pas d'écran en façade non plus. Heureusement, ce modèle de Netgear tolère davantage de modèles de disques durs que les autres NAS du même constructeur. Contrairement aux concurrents, pas de processeur Atom sur cette machine : l'Intel Pentium 2,8 GHz (double cœur) assure davantage à ce modèle 6 baies. Néanmoins, il faut se contenter de seulement 1 Go de mémoire en DDR2, et pas d'évolutivité en vue. L'appareil se décline en différentes versions : l'édition que nous avons testée est la RNDP6310, livrée avec 3 disques de 1 To chacun. Libre à vous ensuite d'acquiescer de nouvelles unités pour compléter les 3 autres emplacements. Pour profiter de disques en 3 To, il convient de faire la mise à jour du firmware (4.2.16 ou plus récent). Enfin, l'interface de configuration, sans être rébarbative, se montre assez austère. On regrettera donc que Netgear ne parvienne pas à se montrer aussi rapide en matière d'innovation que les autres marques spécialisées dans les NAS. ■



> LACIE 5BIG NETWORK 2 ■ 700 € env.

Si le 5big Network 2 pouvait encore se montrer séduisant il y a quelques mois, force est de constater que l'appareil commence à accuser un sérieux retard. Rien en USB 3.0 ni en SATA 6 GB/s et juste une petite mise à jour supposée du processeur interne (par rapport à la génération précédente) : il n'y a pas de quoi s'extasier. Le transfert de données via le réseau grimpe difficilement à plus de 70 Mo/s et l'appareil chauffe toujours un peu plus que les concurrents, même s'il n'y a rien à craindre quant à sa longévité. Heureusement que la machine est compatible avec Time Machine (dédié aux machines Apple) et ActiveDirectory (pour l'intégration des domaines Windows). Dans le cas contraire, il n'y aurait pas grand-chose de positif dans ce NAS. Certes, son apparence séduira les amateurs de design, mais ses cinq baies situées à l'arrière sont peu accessibles et les disques durs difficilement échangeables. Un bon point : l'appareil peut être utilisé en guise d'outil de téléchargement, puisqu'on y trouve un client BitTorrent. Ce qui vous permet de récupérer et de partager des fichiers sans que votre PC n'ait besoin de rester allumé. En revanche, on déplore l'impossibilité d'ajouter un quelconque package. ■



VERDICT

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

Un NAS qui se situe dans la « moyenne », mais qui n'apporte pas de réelles innovations.

NOTE
14
20

CARACTÉRISTIQUES
 PROCESSEUR Intel Pentium 2,8 GHz
 MÉMOIRE 1 Go DDR2
 NOMBRE DE BAIES 6
 CONNECTEURS 3 x USB 2.0, 2 x Gigabit
 PROTOCOLES RÉSEAU CIFS/SMB, AFP 3.1, NFS v2/v3, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, WebDAV, Rsync

VERDICT

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

Un cube agréable à regarder, mais pas idéal à utiliser. On lui préférera la version « serveur ».

NOTE
13
20

CARACTÉRISTIQUES
 PROCESSEUR NC
 MÉMOIRE NC
 NOMBRE DE BAIES 6
 CONNECTEURS 2 x USB 2.0, 2 x eSata
 PROTOCOLE RÉSEAU SMB, AFP, FTP, HTTP, HTTPS