

Solutions NETGEAR pour une infrastructure de vidéosurveillance sécurisée

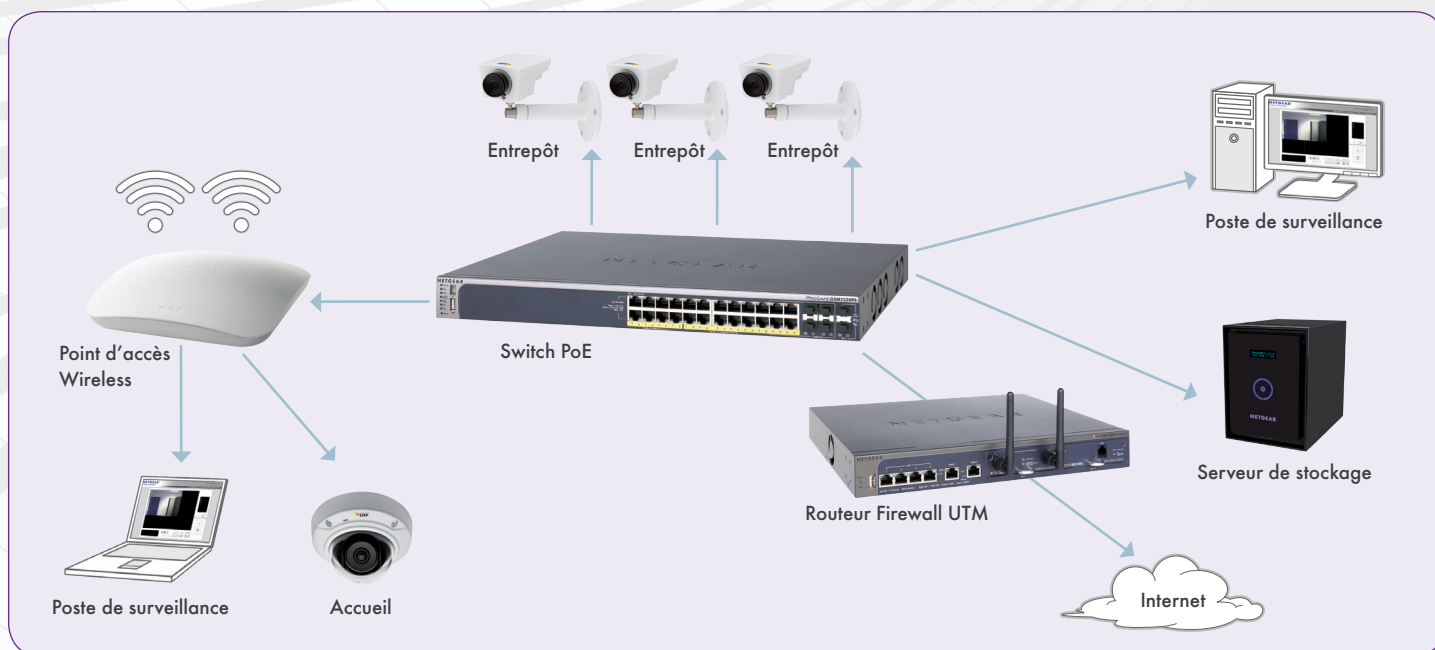
Au cœur d'une infrastructure de vidéosurveillance IP se trouve le choix de la caméra qui répondra le mieux aux exigences techniques et légales d'un projet. Mais s'assurer que l'infrastructure LAN supportera efficacement l'installation, et que le stockage des vidéos peut être assuré en toute sécurité est tout aussi crucial pour la réussite complète de ce projet.

Les facteurs clé pour garantir la viabilité du réseau

- **La bande passante adéquate** : le réseau et les switches doivent être en mesure d'administrer le trafic afin de garantir le contrôle des caméras, éviter les délais et les pertes de données
- **La résilience** : les switches doivent disposer d'une alimentation alternative en cas de panne
- **La sécurité** : le réseau doit être protégé des attaques, y compris physiques (substitution de caméras...)

Les composants d'un réseau de vidéosurveillance et comment NETGEAR peut intervenir

Caméras IP	Serveurs vidéo	Clients (stations de surveillance)
Switches, Wireless, Sécurité => NETGEAR	Serveurs de stockage NAS => NETGEAR	Câblage



Planification du projet



Une infrastructure LAN optimale grâce à la technologie PoE

Les critères de sélection d'un switch vont être déterminés par :

- **Les besoins en bande passante** : la résolution, la fréquence d'image, la scène (mouvement, luminosité, paysage), l'algorithme de compression des caméras vont influencer sur la consommation en bande passante
- **Le nombre de ports** : il dépend du nombre de caméras sur le réseau
- **Les besoins en administration** : la sécurité est-elle un facteur important ? le réseau de caméras est-il dense et nécessite-t-il d'être isolé du reste des équipements clients ?
- **Les besoins en puissance** : combien de Watts par caméras ? les caméras supportent-elles la technologie PoE/PoE+ ?

La plupart des caméras acceptent aujourd'hui la technologie PoE, qui permet de distribuer l'électricité dans le même câble RJ45 utilisé pour les données, sans risque d'interférence ou corruption des flux de données.

Bénéfices clé du PoE

✓ Des coûts d'infrastructure et d'installation plus économiques :

Pas besoin de tirer de câbles supplémentaires pour l'alimentation électrique, moins d'adaptateurs électriques, un seul câble pour tout faire passer

✓ Des déploiements plus flexibles et évolutifs :

Placez vos équipements là où vous en avez besoin, et ne soyez pas contraints aux seuls endroits où vous disposez de prises électriques

✓ Une administration centralisée de l'alimentation

Les équipements connectés sont alimentés à partir du switch; en fonction des besoins ou contraintes énergétiques, mettez sous tension/désactivez les équipements à distance, redémarrez ou désactivez les caméras sur planification horaire

✓ Une fiabilité et une sécurité augmentées :

Grâce à une alimentation redondante (RPS) vous assurez la disponibilité de votre réseau même en cas de panne matérielle, vos applications critiques sont en sécurité ! Un module EPS vous permettra de booster la puissance PoE distribuée par votre switch

Les différentes classes de PoE existantes à jour

Classe de PoE	Puissance distribuée	Puissance maxi disponible	Description	Matériels alimentables
1	4.0W	3.84W	Très faible puissance	Téléphone IP
2	7.0W	6.40W	Faible puissance	Caméra IP
3	15.4W	12.95W	Puissance moyenne	Bornes Wifi Single Band, vidéo
4	30W	25.50W	Haute puissance (High Power)	Téléphone IP, caméras IP PTZ, bornes Wifi Dual Band

Il existe aujourd'hui 2 normes de PoE :

- 802.3af => PoE, qui fournit jusqu'à 15,4W par port, on parle d'équipements de classe 3
- 802.3at => PoE + (High PoE), qui fournit jusqu'à 30W par port, on parle d'équipements de classe 4

Tous les switches NETGEAR sont au minimum de classe 3 et de nombreux modèles proposent des ports en classe 4, voire supportent la technologie PoE+ sur tous les ports.

Les solutions de commutation NETGEAR PoE

NETGEAR propose un très large portefeuille de solutions de commutation PoE :

- Switches non configurables gamme **ProSAFE**
- Switches configurables gamme **ProSAFE Plus**
- Switches administrables via interface Web gamme **ProSAFE**
- Switches administrables via interfaces Web et CLI gamme ProSAFE, séries **M4100** et **M5300**
- Châssis administrables via interfaces Web et CLI, série **M8800**



Plus d'information sur www.netgear-france.fr/poe

		Nombre de ports PoE									
		4		8		12		24		48	
Débit	Administration	Réf (budget PoE)	dont ports PoE+	Réf (budget PoE)	dont ports PoE+	Réf (budget PoE)	dont ports PoE+	Réf (budget PoE)	dont ports PoE+	Réf (budget PoE)	dont ports PoE+
10/100	Non manageable	FS108P (32W)	-	FS116P (55W)	-						
	Manageable niv. 2					FS726TP (100W)	-	FS728TP (195W)	-		
	Manageable niv. 2 et plus			M4100-D10-PoE (66W)	-			M4100-26-PoE (380W) RPS dispo	-	FS752TP (384W)	4
										M4100-50-PoE (380W/EPS 740W)	-
GIGABIT	Non manageable	GS108P (50W)	-								
	Configurable	GS108PE (45W)	-								
	Manageable niv. 2 et plus	M4100-12GF (150W) RPS dispo	4	GS110TP (46W)	-	M4100-D12G-PoE+ (125W)	10	GS724TP (192W)	-	GS748TP (384W)	-
				GS510TP (130W)	8	M4100-12G-PoE+ (380W) RPS dispo	12	GS724TPS (192W)	4	GS748TPS (384W)	4
								GS728TP (192W)	8	GS752TP (384W)	8
								GS728TPSB (192W)	8	GS752TPSB (384W)	8
								GS728TPP (384W)	24		
								M4100-26G-PoE (192W/EPS 380W) RPS/EPS dispo	-		
								M5300-28G-PoE+ (384W/EPS 720W) RPS/EPS dispo	8	M5300-52G-PoE+ (384W/EPS 1440W) RPS/EPS dispo	8
								M4100-24G-PoE+ (380W/EPS 720W) RPS/EPS dispo	24	M4100-48G-PoE+ (380W/EPS 1440W) RPS/EPS dispo	48

■ modèles au format bureau
GSxxxxS modèles "stackables"

Tous ces switches bénéficient d'un niveau de finition haut-de-gamme et d'une garantie à vie.

Les séries ProSAFE M4100 et M5300 bénéficient en outre d'un remplacement sur site à J+1 pendant les 3 premières années.

Une infrastructure de stockage optimale grâce aux serveurs NAS

Les exigences de la vidéosurveillance détermineront les choix au niveau du standard de compression vidéo utilisé par la caméra, la résolution de l'image et la durée de stockage. Ces choix auront forcément un impact sur la capacité de stockage, sans oublier le nombre de caméras à sauvegarder.

Standard de compression vidéo

Toutes les images capturées par la caméra sont au préalable comprimées, avant transmission, suivant l'un de ces 3 standards, parmi les plus populaires :

- MJPEG : offre la meilleure qualité d'image mais requiert une grosse capacité de stockage
- MPEG-4 : réduit le besoin en stockage, mais implique une réduction de la qualité d'image
- H.264 : même approche que le MPEG-4, mais améliore la compression vidéo de 50% par rapport au MPEG-4, c'est le standard le plus récent et son adoption ne cesse d'augmenter

Résolution de l'image

Plus les exigences en qualité d'image et netteté des détails est importante, plus les images sont complexes (scène, mouvement, éclairage...), plus la résolution de l'image est élevée et donc plus la capacité de stockage requise est importante.

Durée de stockage

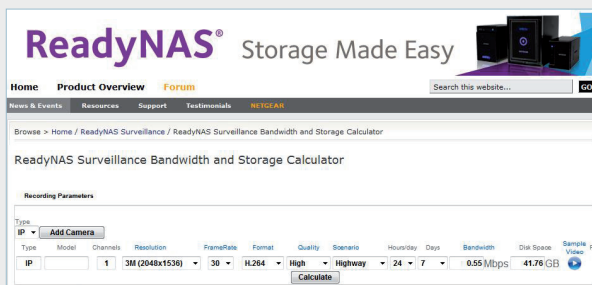
Le nombre d'heures d'enregistrement au quotidien et la durée de conservation des images (durée légale prise en compte) vont évidemment impacter les besoins en stockage de manière significative.

Calcul de la capacité de stockage

Certains constructeurs de caméras IP, comme Axis par exemple avec "Axis Design Tool", proposent en ligne sur leur site un outil de calcul des besoins de stockage.

Vous pourrez également trouver chez NETGEAR un outil similaire.

Ces outils vous donneront une indication sur la capacité de stockage requise en fonction des éléments précités.



Les avantages d'une solution NAS

Différentes méthodes de stockage existent : carte de stockage interne à la caméra (type carte SD), stockage sur serveur PC ou sur serveur de stockage. Cependant, stocker les images sur un serveur NAS présente des avantages indiscutables :

- **Evolutivité de la solution** : avec un serveur NAS NETGEAR, ajoutez un disque dur ou un disque de capacité supplémentaire et laissez la technologie X-RAID2 gérer les volumes, et si nécessaire, ajoutez une baie d'extension;
vous augmentez l'espace de stockage en fonction des besoins
- **Sécurité des données** : grâce au RAID, vous obtenez une redondance des données en cas de panne d'un disque dur ; pour des besoins poussés, on peut aussi mettre en place la réplication des données sur un autre serveur NAS, en local ou à distance
vous garantisiez l'intégrité des données et vous les récupérez plus facilement
- **Flexibilité de l'équipement** : pour les petites infrastructures, vous pouvez utiliser le serveur NAS non seulement pour le stockage des vidéos, mais aussi pour le partage des fichiers au sein d'un groupe de travail ;
vous disposez d'une solution 2 en 1

Quelle gamme de stockage NETGEAR pour une application de vidéosurveillance ?

Dans la gamme ReadyNAS OS 6.x, les séries 300, 500 et 2120 sont les plus indiquées pour les besoins de stockage vidéo des PME.

Disponibles en version bureau ou rackable, de 2 à 6 baies, en châssis vides ou pré-équipés de disques, extensibles jusqu'à 84To de capacité, les serveurs ReadyNAS OS 6.x représentent la meilleure alternative du marché d'un point de vue fonctionnalités/garantie/prix.

Simples à configurer et simples à utiliser grâce à une interface très intuitive, les ReadyNAS offrent également un accès distant sécurisé.



	ReadyNAS 312	ReadyNAS 314	ReadyNAS 316	ReadyNAS 516	Châssis d'expansion EDA500	ReadyNAS 2120
Format	Bureau	Bureau	Bureau	Bureau	Bureau	Rackable
Nb de baies	2	4	6	6	5	4
Processeur	Intel Atom Dual Core 2,1GHz	Intel Atom Dual Core 2,1GHz	Intel Atom Dual Core 2,1 GHz	Intel i3 Dual Core 3,3GHz	-	Marvell Armada XP Dual Core 1.2GHz
Mémoire	2Go	2Go	2Go	4Go	-	2Go
Débit max lect/écrit. Mo/s	200 / 160	200 / 160	200 / 160	200 / 160	-	200 / 160
Nb d'utilisateurs recommandés	5 - 25	5 - 25	5 - 25	26 - 250	-	26 - 75
Nb ports Gigabit	2	2	2	2	-	2
Ports d'expansion eSATA	2	2	2	3	1	2 (pour DD eSATA)
Châssis d'expansion EDA500 accepté	Oui (max 1 x EDA500)	Oui (max 2 x EDA500)	Oui (max 2 x EDA500)	Oui (max 3 x EDA500)	-	Non
Capacité de la solution / capacité max avec châssis d'expansion	8To / 28To	16To / 56To	24To / 64To	24To / 84To	20To	16To
Disques durs supportés	SSD / SATA 2,5" ou 3,5"					
Garantie châssis	5 ans					5 ans
Réf. Châssis vide	RN31200-100EUS	RN31400-100EUS	RN31600-100EUS	RN51600-100EUS	EDA500-100EUS	RN2120-100EUS

Plus d'information sur www.netgear.fr/readynasOS6