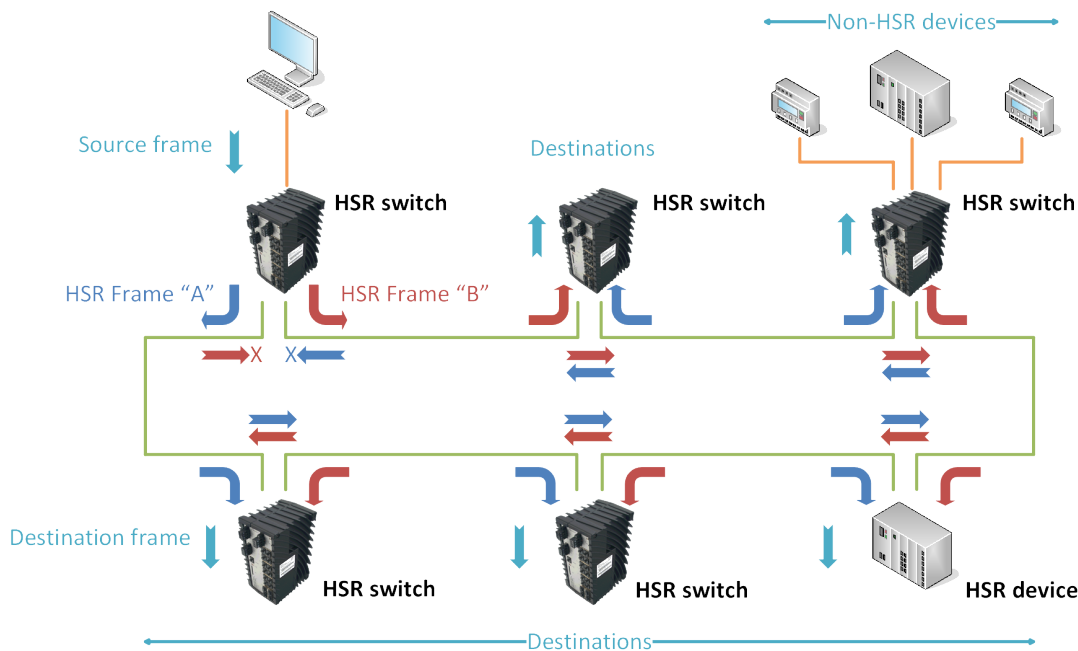


## La redondance du réseau pour une disponibilité maximale



La fiabilité et la disponibilité des réseaux de données sont devenues de plus en plus importantes ces dernières années. Les contacts de commutation aux passages à niveau, les dispositifs de commutation électrique et les sous-stations ou les signaux de commande des systèmes d'éclairage pour le contrôle du trafic ne sont que quelques-unes des applications pour lesquelles un réseau fiable et hautement disponible est obligatoire.

Ces applications exigent des connexions et des réseaux à sécurité intégrée et ne permettent donc aucune perte de signal.

D'un point de vue technique, il existe des différences dans les mécanismes de redondance des réseaux Ethernet et tous ne sont pas adaptés aux applications les plus exigeantes.

Les mécanismes de redondance dans les réseaux Ethernet sont généralement basés sur des protocoles de redondance tels que le STP (Spanning Tree Protocol), le RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) ou des protocoles d'anneau spéciaux tels que le MRP (Media Redundancy Protocol) ou le ERPS (Ethernet Ring Protection Switching). Ces mécanismes fonctionnent avec des ports bloquants et basculent sur un chemin redondant en cas d'erreur. Selon la taille du réseau, ce temps de commutation peut prendre quelques millisecondes. Même si ce laps de

temps est très court, il suffit que des paquets déjà envoyés puissent être perdus.

Une solution pour ces applications est le réseau en anneau de redondance transparente à haute disponibilité (HSR). Un anneau HSR est basé sur le concept de la transmission redondante de tous les paquets de données via les deux chemins vers la destination. À cette fin, la source duplique les paquets à envoyer et les envoie dans les deux sens via l'anneau HSR. À la destination, seul le premier paquet reçu est utilisé, le second étant rejeté.

La transmission permanente sur deux chemins permet une redondance sans perte et ne nécessite aucun temps de récupération en cas d'erreur.

Les commutateurs industriels LANactive de Nexans disposent en option de la technologie HSR et peuvent être utilisés pour des réseaux en anneau à sécurité intégrée.

### Aperçu des commutateurs HSR et des modules PoE+/I/O

88306406	iGigaSwitch 1606 HSR SFP-6VI
88306432	iGigaSwitch 1202 HSR SFP-2VI AC HW5
88306476	iGigaSwitch 1606 HSR SFP-6VI AC HW5
88301604	iOption PoE+ 6/8P-30W
88301623	iOption I/O Digital 4xIn 2xOut 230V