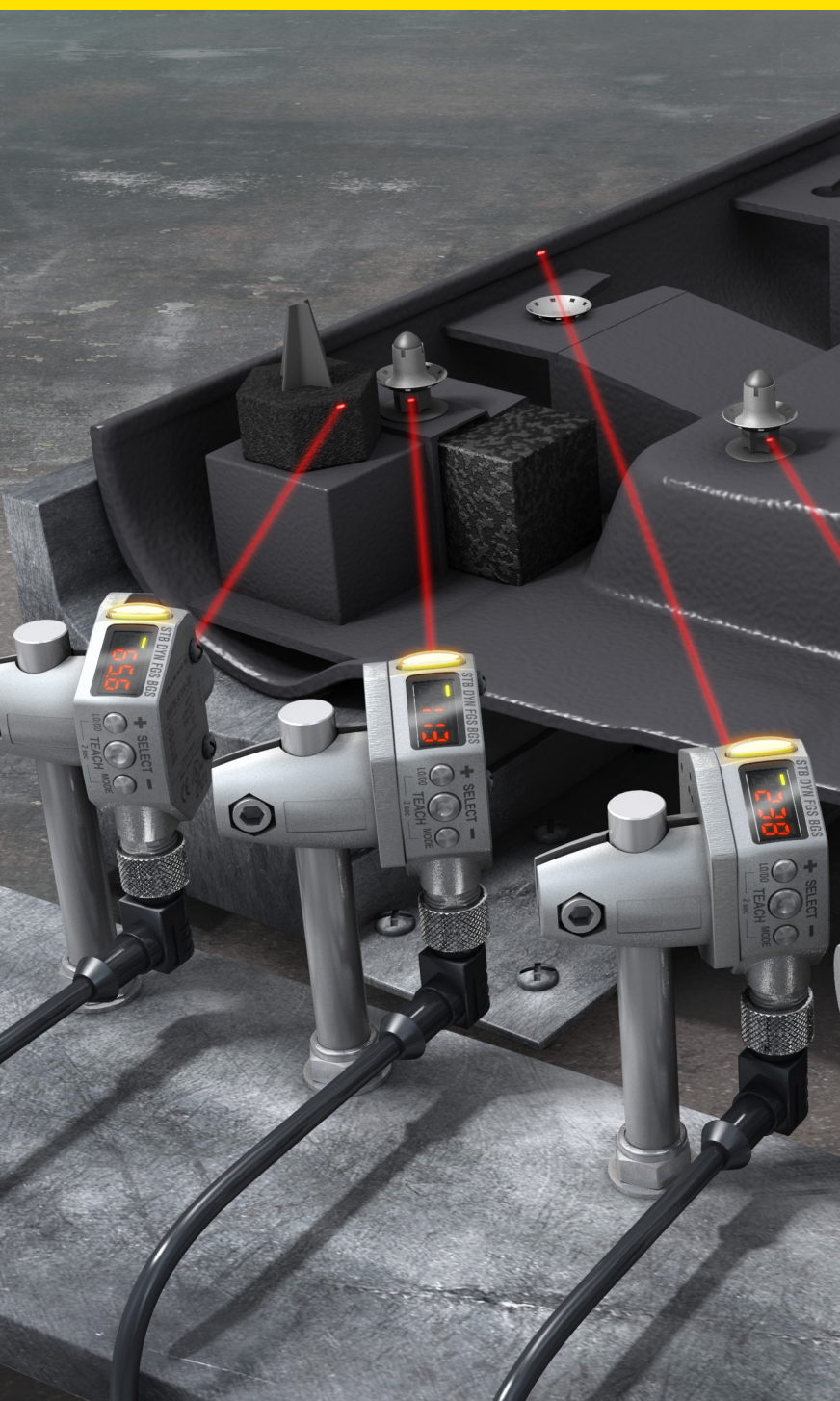


# Solutions de détection



## Photoélectriques



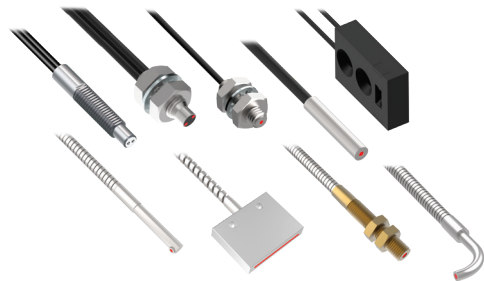
Les capteurs photoélectriques émettent un faisceau de lumière qui détecte la présence ou l'absence d'objets. Lorsque le faisceau émis est interrompu ou réfléchi par un objet, la modification des caractéristiques lumineuses est mesurée par un récepteur, de telle sorte que l'objet ou la surface cible est reconnu. Les capteurs photoélectriques peuvent détecter la plupart des matériaux cibles, y compris les matériaux brillants, sombres, clairs ou multicolores. Offrant des temps de réponse parmi les plus rapides de toutes les technologies de détection et de nombreux modes de détection, les capteurs photoélectriques conviennent à de nombreuses applications différentes et sont très utilisés dans des domaines tels que la manutention, l'emballage, l'alimentation et les boissons, le secteur médical et bien d'autres encore.

## Lasers



Les capteurs de mesure laser conviennent parfaitement à un large éventail d'applications de détection et de mesure. Ces capteurs peuvent fournir plus d'informations que les capteurs photoélectriques, car ils sont capables non seulement de détecter la présence d'une cible, mais aussi de déterminer la distance à laquelle elle se trouve. Leur petit faisceau visible du spot facilite l'alignement, et la puissance du faisceau de détection permet de détecter des cibles sombres et difficiles. Il existe des modèles à courte portée et à haute précision pour des mesures exactes et des modèles à longue portée pour une détection diffuse fiable.

## Fibre optique



La fibre optique utilise un amplificateur et des câbles à fibre optique. L'amplificateur contient tous les composants électroniques et les câbles à fibre optique servent de conducteurs de lumière pour envoyer la lumière là où elle est nécessaire. Comme il est possible de guider et plier les câbles à fibre optique, ils peuvent être utilisés dans des espaces restreints, dans des environnements difficiles et pour toute autre application nécessitant un système de détection à distance. Grâce au large éventail de têtes de détection disponibles pour les câbles à fibre optique, il est possible de trouver une solution à davantage d'applications de détection.

## Ultrasons



Les capteurs à ultrasons émettent un faisceau d'ondes sonores haute fréquence, ce qui leur permet de détecter des cibles indépendamment de leur couleur, de leur transparence ou de la finition de leur surface. Les cibles de grande taille, plates et dures sont tout particulièrement adaptées à la réflexion du son. En mesurant le temps que met l'écho des ondes sonores émises à se réfléchir vers le récepteur intégré du capteur, un capteur à ultrasons peut à la fois détecter la présence d'une cible et mesurer sa position. Les capteurs à ultrasons excellent dans la mesure précise de cibles difficiles, y compris les cibles transparentes à courte distance.

## Radar



Les capteurs radar émettent des micro-ondes pour détecter des objets, sans être affectés par la pluie, la neige, la poussière, la vapeur et d'autres conditions environnementales. Le radar est donc idéal pour de nombreuses applications extérieures mais intérieures dans le cas d'une faible visibilité, notamment la mesure du niveau des cuves de produits secs ou la détection de véhicules. La forme du faisceau d'un capteur radar est un élément important à prendre en considération pour relever les défis posés par des applications spécifiques. Les capteurs à faisceau étroit (15° ou moins) sont parfaits pour mesurer les niveaux de liquide, tandis que les modèles à faisceau large permettent de couvrir de plus grandes zones et de détecter de manière plus fiable les surfaces de forme irrégulière ou les cibles présentées à des angles prononcés. Parmi les autres avantages, citons une longue portée de détection et une très large gamme de températures de fonctionnement, ce qui offre une grande souplesse aux applications envisagées.

## Rideaux



Les rideaux peuvent être classés en deux catégories : les rideaux de mesure et les rideaux de détection. Les rideaux de mesure sont composés de plusieurs paires de capteurs photoélectriques en mode barrière dans un long boîtier. La mesure est effectuée en calculant le nombre de faisceaux bloqués. Ils sont utiles pour les applications de dimensionnement des produits, de calibrage des trous ou de suivi des bords. Les rideaux de détection couvrent une zone plus large qu'un capteur monofaisceau pour détecter la présence d'une cible qui n'est pas toujours présentée au même endroit. Ils sont souvent utilisés dans les applications de manutention pour la détection des bords avant.

## ToF 3D



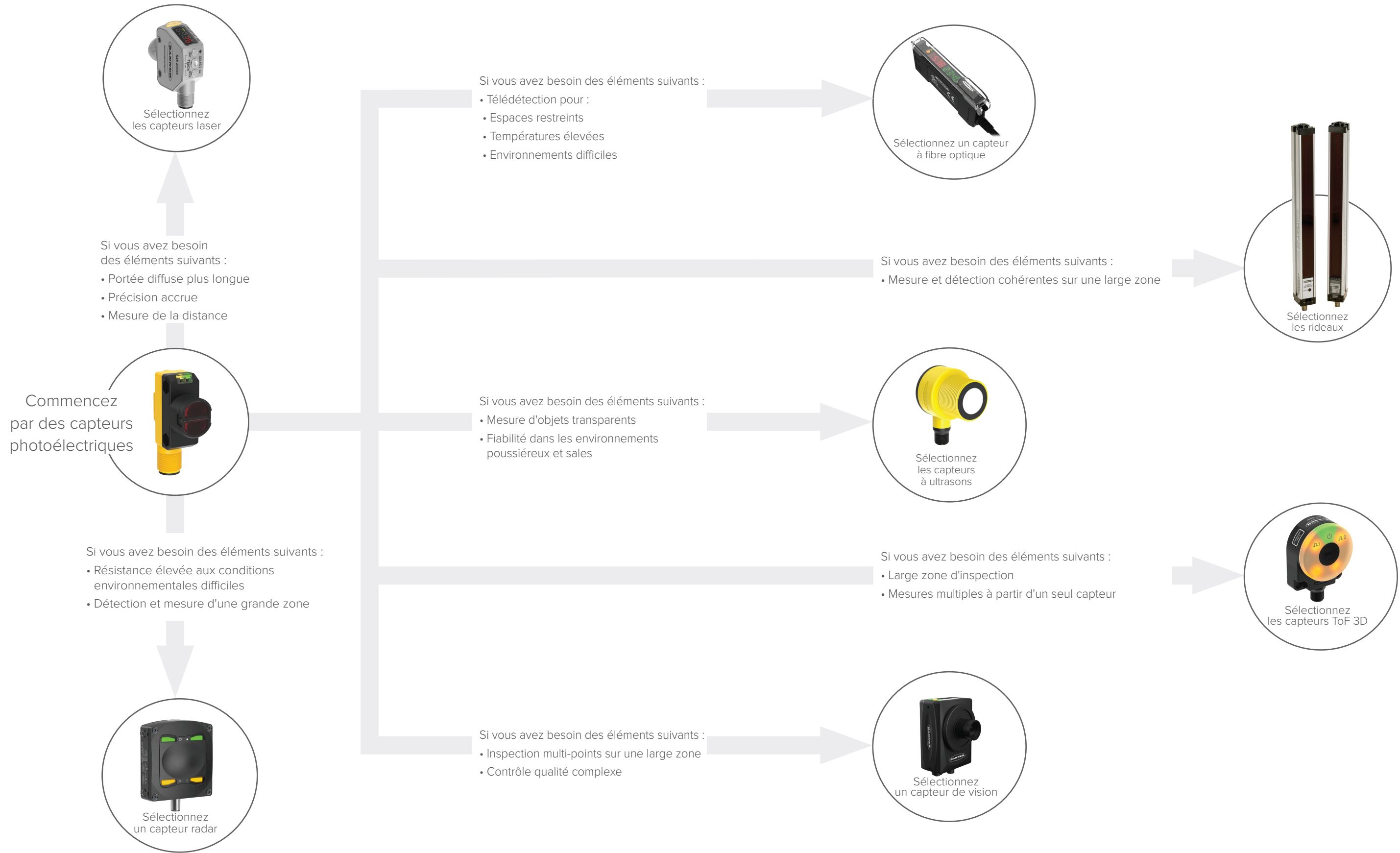
La technologie ToF (Time of flight, temps de parcours) 3D émet un signal sur une large zone qui se réfléchit sur les objets, puis analyse ces informations pour représenter visuellement les distances dans la région d'intérêt du capteur. Cela permet d'obtenir plus d'informations qu'avec un seul capteur. Un capteur de ce type peut détecter et mesurer plusieurs cibles dans son champ de vision tridimensionnel, ce qui le rend idéal pour mesurer des cibles non uniformes sur une large zone, comme les niveaux de remplissage de bacs ou la détection de pièces.

## Vision

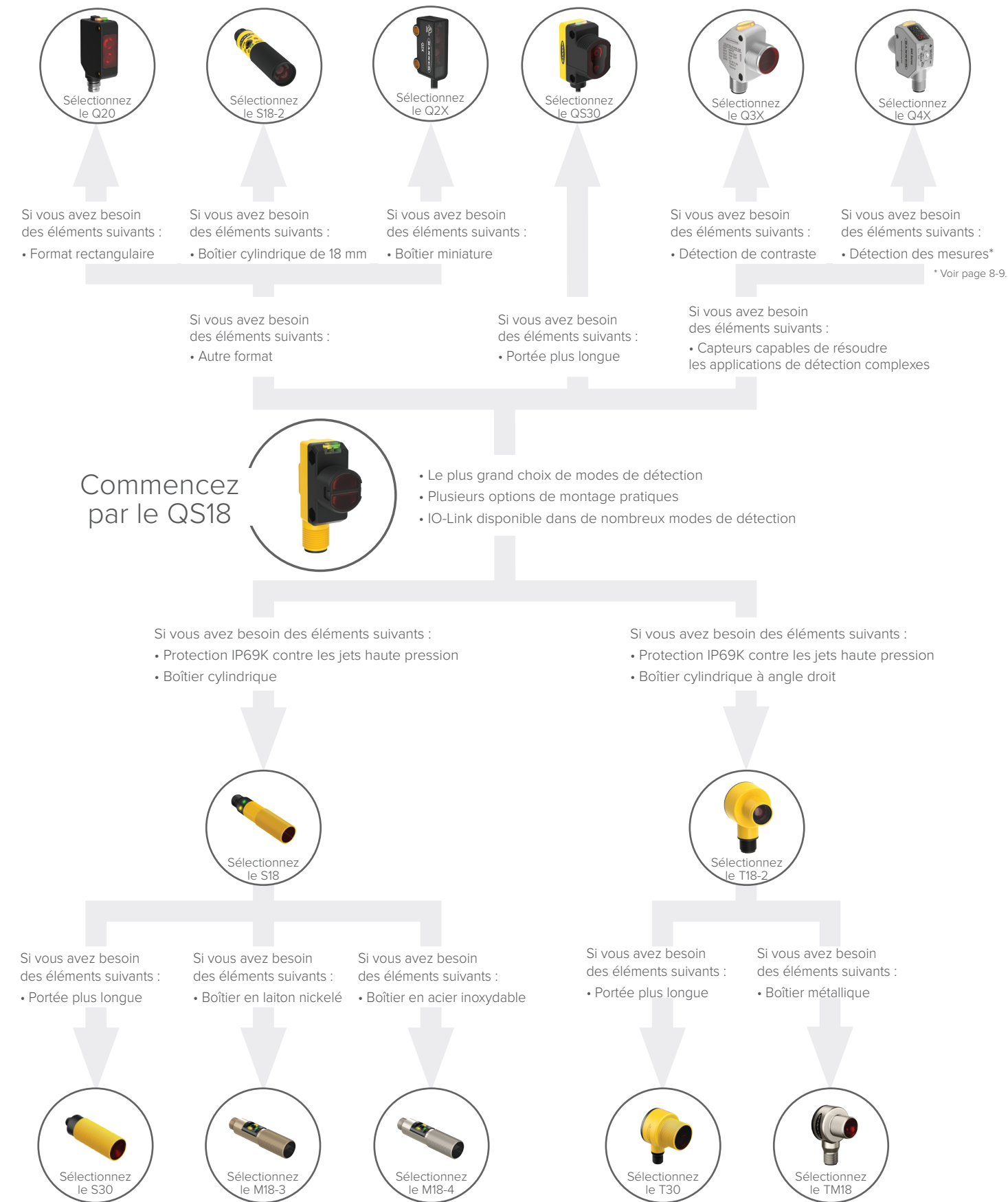


Un capteur de vision utilise une technologie basée sur l'imagerie pour prendre une photo d'une application et l'analyser puis prendre une décision sur la base d'inspections et de paramètres configurés. Cette méthode est couramment utilisée dans les applications de contrôle qualité, par exemple pour déterminer si une pièce est correctement soudée ou si tous les clips et inserts sont présents dans un assemblage. L'utilisation de cette technologie permet de prendre rapidement et de manière plus fiable des décisions afin d'augmenter le rendement global d'un processus.

# Choix d'une technologie



# Choix d'un capteur photoélectrique Banner



	Modèle	Portée max.						Type d'émetteur			Indice de protection			Température de fonctionnement	IO-Link	Détection d'objets transparents
		Barrière (m)	Rétro polarisé (m)	Rétro laser (m)	Diffus (mm)	Suppression d'arrière-plan fixe (mm)	Suppression d'arrière-plan réglable (mm)	LED	Laser	Boîtier	IP67	IP68	IP69K			
	QS18	20	3,5	10	600	150	350	•	•	Plastique	•			-20 à +70 °C	•	•
	Q20	20	4	–	1500	150	400	•		Plastique	•			-20 à +60 °C	•	
	S18-2	25	6	–	750	200	–	•		Plastique	•			-40 à +70 °C		
	Q2X	3	3,3	–	–	50	3000	•	•	Plastique	•			-25 à +50 °C	•	•
	QS30	60	8	18	1400	600	600	•	•	Plastique	•		•	-20 à +70 °C		•
	Q3X	–	–	–	300	200	–		•	Métal	•	•	•	-10 à +50 °C		
	S18	20	2	–	300	100	–	•		Plastique	•		•	-40 à +70 °C		
	S30	60	6	–	–	6000	–	•		Plastique			•	-40 à +70 °C		
	M18-3	25	6	–	750	200	–	•		Métal	•		•	-40 à +70 °C		
	M18-4	25	6	–	750	200	–	•		Métal	•	•	•	-40 à +70 °C		
	T18-2	25	6	–	750	200	–	•		Plastique	•	•	•	-40 à +70 °C		
	T30	60	6	–	–	600	–	•		Plastique			•	-40 à +70 °C		
	TM18	20	5,5	–	500	200	–	•		Métal	•		•	-40 à +70 °C		

# Choix d'un capteur laser Banner

Commencez par le Q4X



- Solution polyvalente
- Taille compacte avec les meilleures performances de sa catégorie
- Boîtier robuste et détection fiable

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Portée plus longue
- Gain de détection plus élevé
- Précision accrue au-delà de 100 mm



Sélectionnez le Q5X

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Stabilité accrue de la température
- Précision accrue
- Afficheur plus grand

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Portée la plus longue
- Meilleure précision au-delà de 1 m



Sélectionnez le capteur LTF

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Meilleure performance
- Gain de détection le plus élevé
- Taille de faisceau la plus petite



Sélectionnez le capteur LM

	Modèle	Portée minimale (mm)	Portée maximale (mm)	Type d'E/S		Interface utilisateur			Répétabilité (mm)	Séparation minimale entre les objets (mm)	Résolution (mm)	Linéarité (mm)	Principe de fonctionnement		
				Logique	Analogique	Pulse Pro I/O	IO-Link	Prise en charge RSD1					Afficheur	Triangulation	Temps de parcours
	Q4X100	25	100	•	•	•	•	•	± 0,2	0,5-1	0,15	± 0,25-1	•	•	IP67 IP68 IP69K
	Q4X300	25	300	•	•	•	•	•	± 0,5-3	1-13,5	0,3-1	± 0,8-9	•	•	IP67 IP68 IP69K
	Q4X500	25	500	•	•	•	•	•	± 0,5-6	1-45	0,3-1,75	± 0,8-25	•	•	IP67 IP68 IP69K
	Q4X600	25	600	•	•	•	•	•	± 0,5-3	1-10	0,12-3	± 0,75-28	•	•	IP67 IP68 IP69K
	Q5X2000	95	2000	•	•	•	•	•	± 0,5-10	1-35	-	-	•	•	IP67
	Q5X3000	95	3000	•	•	•	•	•	± 0,5-30	3-75	1-30	± 5-150	•	•	IP67
	Q5X5000	50	5000	•	•	•	•	•	± 2	13-25	-	-	•	•	IP67
	Q5X10000	50	10000	•	•	•	•	•	± 1-3	13-88	-	-	•	•	IP67
	Q2X	20	3000	•	•	•	•	•	± 1-3	20-35	-	-	•	•	IP67
	LTF12	50	12000	•	•	•	•	•	± 0,3-2,5	10-13,5	0,9-9	± 10	•	•	IP67
	LTF24	50	24000	•	•	•	•	•	± 0,5-3,5	10-25	0,9-12	± 25	•	•	IP67
	LE250	100	400	•	•	•	•	•	± 0,02-0,2	0,5-1	0,02-0,2	± 0,375-0,9	•	•	IP67
	LE550	100	1000	•	•	•	•	•	± 0,25-1	2-8	0,5-1	± 2-4,5	•	•	IP67
	LM80	40	80	•	•	•	•	•	± 0,001	0,04-0,06	0,002	± 0,02-0,03	•	•	IP67
	LM150	50	150	•	•	•	•	•	± 0,002	0,12-0,14	0,004	± 0,06-0,07	•	•	IP67

# Choix d'un capteur à ultrasons Banner

Commencez par le T30UX



- Compensation de température
- Résistance aux produits chimiques
- Large choix de portées et modèles de faisceaux

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Zone morte plus courte
- Meilleure précision

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Portées plus longues
- Zones de détection plus larges

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Solution économique pour les applications à courte portée

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Détection fiable en mode barrière
- Réponse rapide

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Interface série
- Filetage NPT
- Compatibilité des solutions sans fil



Sélectionnez le S18U



Sélectionnez un capteur radar\*

\* Voir pages 12-13



Sélectionnez le QS18U



Sélectionnez le T18U



Sélectionnez le K50U

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Modèles AC
- Résistance aux produits chimiques



Sélectionnez le QT50U

Si vous avez besoin des éléments suivants :

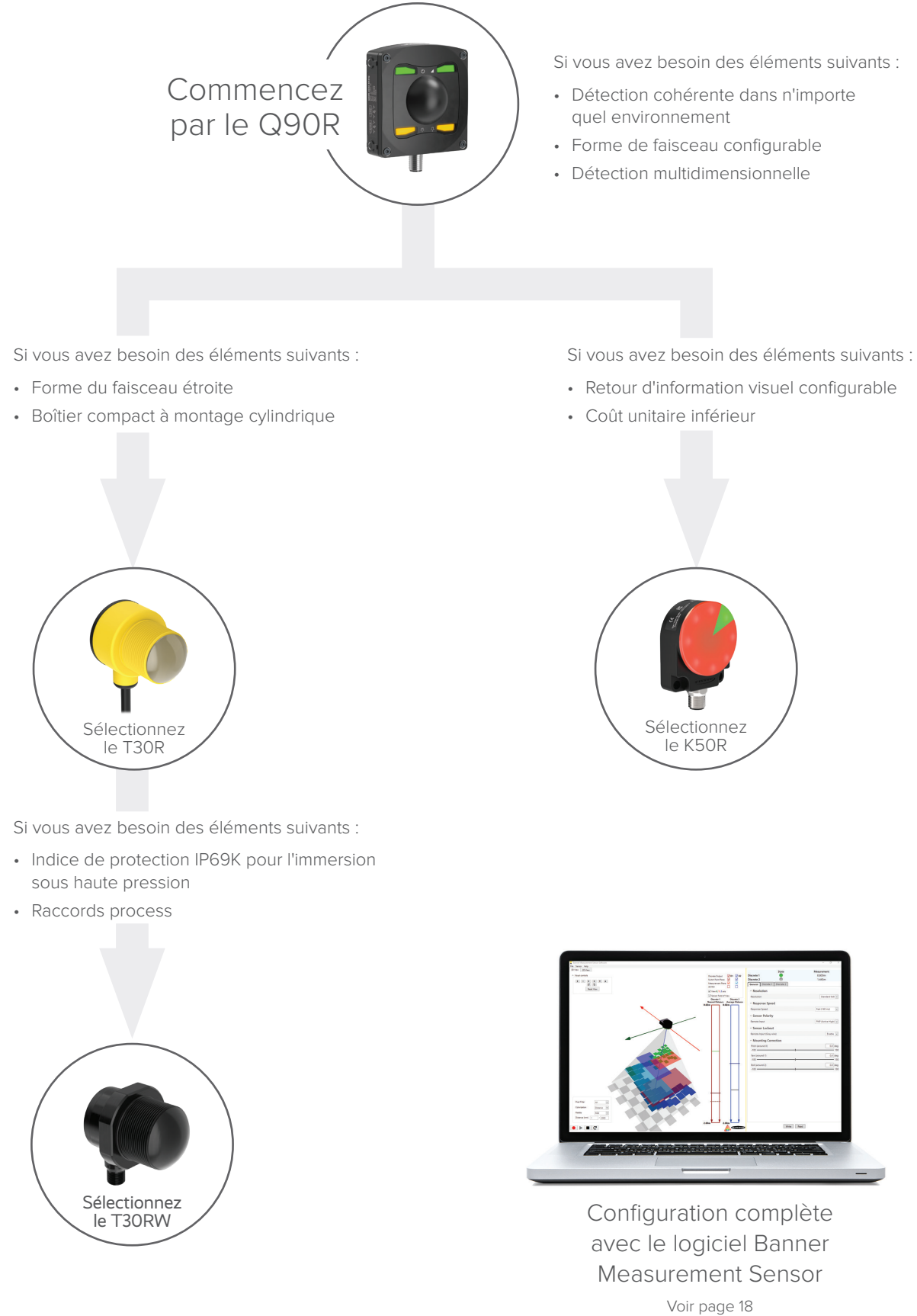
- Conception IP69K aseptique





Sélectionnez le M25U

	Modèle	Portée minimale (mm)	Portée maximale (mm)	Type d'E/S			Répétabilité (mm)	Vitesse de réponse (ms)	Résistance aux produits chimiques	Alimentation CC
				Logique	Analogique	Série				
	QS18U	50	500	•			0,7	15		CC
	S18U	30	300	•	•		0,5-1	2,5		CC
	T30UX	100	1000	•	•		0,5-3	45		CC
		200	2000	•	•		0,5-3			
		300	3000	•	•		0,5-3		•	
	K50U	100	1000			•	1,5-3	Dépend du taux de scrutation réseau		CC
		300	3000			•	1,5-3			
	T18U	-	300	•			-	1		CC
		-	600	•			-			
	M25U	-	250	•			-	3		CC
		-	500	•			-			
	QT50U	200	8000	•	•		1	100	•	CA et CC

# Choix d'un capteur radar Banner



	Fréquence (GHz)	Portée de détection (m)	Zones de détection configurables	Forme du faisceau	Type d'E/S				Configuration			
					Logique	Analogique	Pulse Pro I/O	IO-Link	Logiciel pour capteurs de mesure Banner	Boutons-poussoirs	Entrée déportée	Indice de protection
 <b>Q90R</b>	60	20	2	40° x 40° 120° x 40°	•	•	•	•	•		•	IP67, IP69K
 <b>T30R</b>	122	25	2	15° x 15° 45° x 45°	•	•	•	•	•	•	•	IP67
 <b>K50R</b>	60	5	2	40° x 30° 80° x 60°	•	•	•		•		•	IP67
 <b>T30RW</b>	122	15	2	15° x 15°	•	•	•	•	•		•	IP67, IP69K

# Choix d'un amplificateur à fibre optique Banner

Commencez par le DF-G1



- Détection fondamentale
- Récepteur de lumière ambiante

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Temps de réponse plus rapide
- Émetteurs de différentes couleurs
- Comptage de petits objets



Sélectionnez le DF-G2

Si vous avez besoin des éléments suivants :

- Portée plus longue
- Sortie analogique
- Détection d'eau



Sélectionnez le DF-G3

	Type d'E/S	Type d'E/S			Couleurs du voyant LED	Récepteur d'intensité lumineuse	Comptage de petits objets	Vitesse de réponse (µs)	Haute puissance	Détection d'eau
		Logique	Analogique	IO-Link						
DF-G1		•			Rouge	•		200		
DF-G2		•		•	Rouge, vert, bleu, blanc, infrarouge		•	10		
DF-G3		•	•	•	Rouge, infrarouge, infrarouge long			500	•	•

# Choix d'un câble à fibre optique Banner

Un câble à fibre optique est nécessaire pour compléter le système. Certaines considérations doivent être prises en compte lors du choix d'un câble à fibre optique, notamment le type de fibre, le mode de détection et la tête de détection.

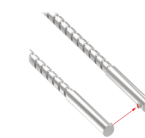
## Type de fibre

Les différents types de fibre présentent des avantages différents, en fonction des besoins de l'application.

	Coût	Puissance du signal	Flexibilité	Températures extrêmes	Environnements corrosifs ou humides	Environnements sous vide	Transmission de lumière infrarouge
Fibres en plastique	\$	•	•				
Fibres de verre	\$\$			•	•	•	•

## Mode de détection

Comme pour les capteurs photoélectriques, les fibres ont également différents modes de détection, selon les besoins de l'application. Les fibres en mode barrière auront des portées plus longues et un gain de détection plus élevé, et elles peuvent être utilisées dans des applications telles que la détection de raccords ou le comptage. Les capteurs en mode diffus offrent une solution unilatérale qui peut être utilisée dans les applications de positionnement de pièces ou de contraste.



Mode barrière

- Portée plus longue
- Gain de détection élevé



Mode diffus

- Détection unilatérale

## Tête de détection

L'un des avantages de la détection par fibre optique est le grand choix de têtes de détection disponibles pour prendre en charge quasi toutes les applications. Une tête de détection se présente sous différentes formes et tailles. Elle peut être filetée, lisse ou rectangulaire. Elle peut être coudée ou droite, et il est possible d'ajouter une lentille à certaines pour étendre leur portée.



En ligne

- Sortie du faisceau en ligne avec la fibre



Coudée

- Sortie du faisceau à 90 degrés



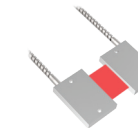
Spécialisée

- Détection des niveaux de liquide
- Traversée sous vide
- Résistance aux produits chimiques



Fourche

- Configuration en barrière fixe



Rideau




- Faisceau plus large



# Choix d'un rideau de détection Banner


## Rideaux de mesure

Les rideaux de mesure sont composés de plusieurs paires de capteurs photoélectriques en mode barrière dans un long boîtier. La mesure est effectuée en calculant le nombre de faisceaux bloqués. Ils sont utiles pour les applications de dimensionnement des produits, de calibrage des trous ou de suivi des bords.

	Portée (m)	Longueur des rideaux (mm)	Résolution (mm)	Type d'E/S					Indice de protection
				Logique	Analogique	Modbus RTU	IO-Link	RS-485	
 EZ-Array	4	150–2400	5	•	•	•	•		IP65
 Mini-Array à deux éléments optiques	6,1 17	150–1830	9,5 19,1	•				•	IP65
 Mini Array Basic	2	150–1210	25,4	•				•	IP54

## Capteur de mesure de bords

L'EG24 est un capteur de mesure de bords conçu pour prendre des mesures précises avec une résolution inférieure à 0,01 millimètre et une vitesse de réponse rapide de 0,65 milliseconde. Cela garantit un positionnement précis des matériaux, ce qui améliore le rendement en aval, minimise les déchets et améliore la qualité.

	Portée (en mm)	Largeur du faisceau (mm)	Sortie	Réponse (ms)	Résolution	Boîtier	Indice de protection
 EG24	40	24	4–20 mA	0,65	< 10 µm	Zinc moulé	IP67

## Rideaux de détection

Les rideaux de détection couvrent une zone plus large qu'un capteur monofaisceau pour détecter la présence d'une cible qui n'est pas toujours présentée au même endroit. Ils sont souvent utilisés dans les applications de manutention pour la détection des bords avant.

	Mode de détection	Portée (en mm)	Longueur du rideau (mm)	Détection minimale d'objets (mm)	Vitesse de réponse (ms)	IO-Link	Boîtier	Indice de protection
 B25	Rétro	2000	25	3	0,5	•	PC/ABS	IP67
 Q76E	Rétro	4000	46	8	2	•	PC-PBT	IP67 IP69
 LX	Mode barrière	2000	113–951	< 3 mm en fonction de la largeur de l'objet	0,8–9,6		Aluminium	IP65
 TTR	Mode diffus	120	200–1500	Dépend du nombre de faisceaux	1		Aluminium	IP50
 SAB LP	Rétro	3000	497 998	Dépend du nombre de faisceaux	1,5		Aluminium	IP50
 SAB D	Mode diffus	200 762	497 998	Dépend du nombre de faisceaux	3		Aluminium	IP50

# Choix d'un capteur ToF 3D Banner



Commencez par le K50Z

- Détection multizone
- Grand champ de vision

Si vous avez besoin des éléments suivants :

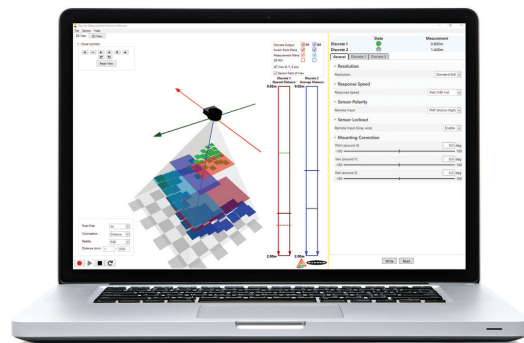
- Résolution plus élevée
- Options de configuration avancées
- Autres solutions spécifiques aux applications



Sélectionnez le ZMX

		Portée de détection (m)	Angle du faisceau	Résolution	Type d'E/S					Précision (mm)	Vitesse de réponse (ms)
					Logique	PFM	IO-Link	Ethernet IP	Modbus TCP/IP		
	<b>K50Z</b>	2	45° x 45°	8 x 8	•	•	•			30	44
	<b>ZMX</b>	2,5	60° x 45°	272 x 208	•	•		•	•	20	150

## Logiciel pour capteurs Banner

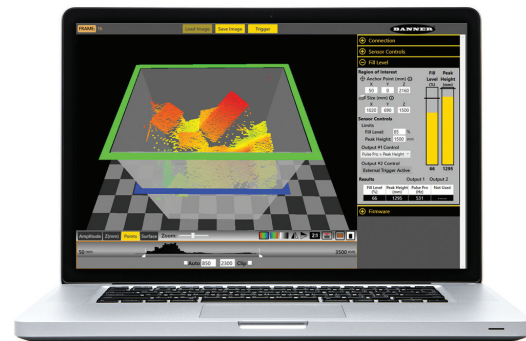


### Configuration complète avec le logiciel Banner Measurement Sensor

- Personnalisation de la région d'intérêt pour ne détecter que les éléments prévus
- Programmation simple grâce à la visualisation de ce que le capteur voit
- Configuration indépendante des deux sorties et diminution du nombre de capteurs
- Réduction du délai nécessaire à la programmation de plusieurs capteurs en sauvegardant et en chargeant des configurations
- Téléchargement et utilisation gratuits du logiciel
- Compatible avec certains capteurs radar

### Définition aisée des conditions de détection avec le logiciel Banner 3D Configuration

- Définition du point d'ancrage au fond du conteneur
- Définition de la taille de la zone de détection
- Sélection des critères de détection pour l'application : hauteur maximale ou pourcentage de remplissage
- Téléchargement et utilisation gratuits du logiciel
- Compatible avec le ZMX



# Choix d'une caméra de vision de Banner

## Capteur de vision

Robustes et conviviaux, les systèmes de vision autonomes effectuent des inspections automatisées qui exigeaient auparavant l'intervention de systèmes de vision complexes et onéreux. Configuration, gestion et surveillance des capteurs de la série iVu avec un écran tactile embarqué ou déporté, ou avec un PC. Solution tout-en-un avec caméra, contrôleur, objectif et éclairage inclus.

		Type de caméra			Éclairage annulaire intégré	Temps d'inspection total (ms)*	Imageur	Indice de protection	Type d'E/S				
		Noir et blanc	Couleur	Code à barres					Logique	Ethernet/IP	PROFINET	Modbus TCP	PCCC
	<b>iVu</b>	•	•	•	Rouge, vert, bleu, blanc, infrarouge, ultraviolet	20–45	CMOS 752 x 480	IP67	•	•	•	•	•

## Caméras intelligentes

Les systèmes de vision sont faciles à utiliser et offrent des fonctionnalités et des outils d'inspection puissants pour résoudre un grand éventail d'applications.

		Type de caméra			Temps d'inspection total (ms)*	Résolution de la matrice	Boîtier	Indice de protection	Type d'E/S						
		Noir et blanc	Couleur	Code à barres					Logique	Ethernet/IP	PROFINET	Modbus TCP	PCCC	FTP	TCP/IP
	<b>VE</b>	•		•	20–45	WVGA, 1,3 MP, 2 MP, 5 MP	Aluminium	IP67	•	•	•	•	•	•	•

## Lecteur de code à barres

Les lecteurs de codes-barres de la série ABR offrent une capacité de décodage supérieure pour résoudre les applications de suivi et de traçage les plus difficiles. Ils sont disponibles en deux formats compacts, de multiples configurations d'éclairage, plusieurs résolutions et de nombreuses options en termes d'objectifs.


		Couleur de l'éclairage intégré	Temps d'inspection total (ms)*	Résolution de la matrice	Boîtier	Indice de protection	Type d'E/S						
							Logique	Ethernet/IP	PROFINET	Modbus TCP	TCP/IP	SLMP	RS-232
	<b>ABR 3000</b>	Blanc	17–45	WVGA, 1,2 MP	Aluminium	IP65	•	•	•	•	•	•	•
	<b>ABR 7000</b>	DPM multicolore, rouge, blanc	65–75 70–80	1,3 MP, 2 MP	Aluminium	IP67	•	•	•	•	•	•	•

\* Portée approximative. Les délais varient en fonction des paramètres de l'inspection.

# Autres technologies de détection de Banner



## Capteurs de couleur

Un capteur de couleur est un capteur photoélectrique capable de différencier la couleur d'une cible. Ils sont couramment utilisés dans les applications de contrôle-qualité et de vérification.

		Portée (en mm)	Réponse (ms)	Émetteur	IO-Link	Boîtier	Indice de protection
	<b>QCM50</b>	150	0,18	LED blanche	●	Zinc moulé	IP67, IP69K





## Capteurs de luminescence

Les capteurs de luminescence utilisent la lumière ultraviolette (UV) pour activer les colorants, encres et surfaces luminescentes, permettant ainsi de détecter de façon fiable les étiquettes, les colles et les bandes de scellage dans un large éventail d'applications.

		Portée (en mm)	Réponse (ms)	Émetteur	Boîtier	Indice de protection
	<b>Q26</b>	30	0,25	LED UV	ABS	IP67
	<b>QL56</b>	50	0,25	LED UV	Aluminium	IP67




## Capteurs de contraste

Les capteurs de contraste identifient les différences subtiles dans les contrastes de couleur pour inspecter les repères.

		Mode de détection	Portée (en mm)	Réponse (ms)	Émetteur	Boîtier	Indice de protection
	<b>R58</b>	Mode diffus	10	0,05	LED RGB	Zinc moulé	IP67
	<b>R55F</b>	Fibre optique	Dépend de la fibre	0,05	Rouge, vert, bleu, blanc ou infrarouge	ABS Polycarbonate	IP67
	<b>Q3X</b>	Laser diffus	300	0,25	Laser rouge	Zinc nickelé	IP67, IP68, IP69K
	<b>DF-G2</b>	Fibre optique	Dépend de la fibre	0,01	Rouge, vert, bleu, blanc ou infrarouge	ABS Polycarbonate	IP50




## Fourches optiques

Les fourches optiques détectent les objets qui passent entre les deux bras, l'un intégrant l'émetteur et l'autre le récepteur. Détection d'objets aussi petits que 0,30 mm qui passent dans le faisceau de la fourche. Idéales pour compter ou détecter des pièces sur un convoyeur ou un tapis roulant, mais aussi pour détecter des bords et d'autres applications.

		Entraxe de la fourche (mm)	Profondeur de la fourche (mm)	Réponse (ms)	Boîtier	Indice de protection
	<b>SLM</b>	10–220	60–120	0,5	Zinc moulé	IP67
	<b>SLE10</b>	10	45	0,15	ABS/ Polycarbonate	IP67
	<b>SLE30</b>	30	45	0,15	ABS/ Polycarbonate	IP67

## Capteurs d'étiquettes

La fourche des capteurs d'étiquettes est juste assez large pour laisser passer les étiquettes. Ces capteurs sont conçus pour détecter de façon fiable les étiquettes ou leur support sur les équipements d'étiquetage.

		Entraxe de la fourche (mm)	Profondeur de la fourche (mm)	Réponse (ms)	Technologie de détection	Boîtier
	<b>SLE5</b>	5	50	0,04	Photoélectrique	Zinc moulé
	<b>SLE3</b>	3	50	0,035	Photoélectrique	Polycarbonate
	<b>SLU4</b>	4	79	0,2	Ultrasons	Aluminium

## Produits complémentaires



### Systemes d'E/S déportés

Les systèmes d'E/S déportés optimisent les performances du système de commande et simplifient la conception du système pour les constructeurs de machines et les automaticiens. En général, les blocs d'E/S réduisent le câblage et possèdent des LED de diagnostic embarquées, sans compter qu'ils permettent de limiter les coûts d'installation, d'intégration et de maintenance. En outre, les blocs d'E/S de Banner offrent bien d'autres avantages : flexibilité accrue de la conception des systèmes de commande, améliorations des performances des systèmes de commande, prise en charge de nombreux protocoles, conceptions compactes réduisant l'excès d'E/S et limitant l'encombrement au sein de votre machine ou armoire, ainsi qu'un large choix d'options de personnalisation.

### Technologie de connectivité

En créant des produits conçus pour s'adapter aux applications industrielles, Banner transforme les besoins de connectivité en solutions parfaitement intégrées qui allient une fiabilité et des performances hors pair. Les câbles, ainsi que leur multitude d'options de câblage et de connecteurs, les blocs de jonction moulés uniques prêts à l'emploi, les convertisseurs compacts qui intègrent de manière transparente divers signaux dans un seul système, les produits Snap Signal qui simplifient la surveillance des équipements et la communication IIoT vous garantissent tous d'obtenir le signal dont vous avez besoin, là où vous en avez besoin, de façon rapide et fiable.



### Éclairages et Voyants

Banner propose une gamme complète de produits d'éclairage et d'indication à LED conçus pour améliorer l'automatisation industrielle. L'offre comprend des éclairages à LED, des colonnes lumineuses, des indicateurs et des actionneurs, tous conçus pour fournir un éclairage hors pair, une indication claire de l'état et un guidage précis de l'opérateur. Ces produits qui tirent parti de la technologie LED pour offrir des avantages tels qu'une faible consommation d'énergie, une durée de vie prolongée et un fonctionnement sans maintenance, sont parfaitement adaptés à un large éventail d'applications industrielles.

### Triangulation

Les capteurs à triangulation mesurent la distance par rapport à une cible en fonction de l'angle réfléchi par le faisceau émis vers le récepteur. Ce type de capteur peut être très précis à proximité du capteur, mais les performances peuvent se dégrader à mesure que la distance augmente.

### ToF (Time of Flight, Temps de parcours)

Les capteurs ToF calculent une distance en mesurant le temps nécessaire à la lumière pour être émise, réfléchi sur la cible et renvoyée au récepteur. Ce type de capteur n'est pas aussi précis près de la face du capteur que les capteurs à triangulation, mais il permet d'obtenir des mesures plus cohérentes sur l'ensemble de sa portée.

### Répétabilité

La répétabilité est le degré de fiabilité avec lequel un capteur peut répéter la même mesure dans les mêmes conditions. Pour la calculer, un capteur doit détecter une cible immobile et unicolore à de nombreuses reprises en laboratoire. C'est pourquoi la répétabilité est une spécification utile pour comparer les produits, mais elle n'est pas le meilleur indicateur des performances réelles.

### Séparation minimale à l'objet

La séparation minimale à un objet (MOS) désigne la distance minimale à laquelle une cible doit se trouver par rapport à l'arrière-plan pour être détectée de manière fiable par un capteur. La séparation minimale à un objet est la spécification la plus utile pour les applications logiques, car elle permet de capturer la répétabilité dynamique en mesurant différents points de la même cible à la même distance, ce qui donne une meilleure idée du comportement du capteur en conditions réelles.

### Résolution

La résolution d'un capteur est la plus petite variation de la propriété mesurée que le capteur est capable de détecter et de rapporter. Plus la résolution est élevée, plus la détection d'un capteur est précise.

### Linéarité

La linéarité fait référence à la différence maximale entre le résultat de mesure réel et le résultat de mesure idéal le long d'une ligne droite sur une portée définie et dans des conditions environnementales constantes. Elle est essentielle à la précision d'un capteur, car une linéarité plus faible donne des mesures plus cohérentes.

### Indice de protection

Les indices de protection définissent la capacité d'un boîtier à résister à la pénétration de la poussière et des liquides. L'indice de protection se compose de deux chiffres : le premier représente la protection contre la poussière ou d'autres objets solides et secs, et le second la capacité à empêcher l'infiltration de liquides. Il convient de noter que des indices plus élevés n'incluent pas nécessairement les capacités des indices plus faibles. En d'autres termes, si un boîtier classé IP69 peut très bien résister à des jets d'eau à haute pression, il ne supportera peut-être pas d'être submergé pendant un certain temps et ne répondra donc pas aux exigences IP67 ou IP68.

### Forme du faisceau

La forme du faisceau représente la zone du faisceau émis au sein de laquelle le capteur réagira à une cible.

### IO-Link

IO-Link est un protocole de communication série ouvert qui permet un échange de données bidirectionnel entre des capteurs IO-Link connectés via un dispositif maître.

# Une automatisation plus intelligente.™ Des solutions plus performantes.

Banner Engineering conçoit et fabrique des produits d'automatisation industrielle, notamment des capteurs, des technologies sans fil industrielles et IIoT intelligentes, des éclairages et des indicateurs LED, des dispositifs de mesure, des composants de sécurité des machines ainsi que des lecteurs de codes-barres et des systèmes de vision pour machines. Ces solutions participent à la fabrication d'un grand nombre de produits de notre quotidien, de l'alimentation aux médicaments en passant par les voitures et l'électronique. Toutes les 2 secondes, un produit Banner fiable et de grande qualité est installé quelque part dans le monde. Basée à Minneapolis depuis 1966, la société Banner est un leader de l'industrie avec plus de 10 000 produits actifs, une présence sur cinq continents et une équipe internationale réunissant plus de 5 500 collaborateurs et partenaires. Notre engagement en matière d'innovation et de service personnalisé fait de Banner une source fiable de technologies d'automatisation intelligentes pour nos clients partout dans le monde.

