

SOLUTIONS POUR L'INDUSTRIE 4.0





Plus de 25 ans d'expérience dans les métiers du courant faible.

CAE GROUPE est une filiale de TKH Group, société hollandaise cotée à la bourse d'Amsterdam (Euronex) et présente dans le monde entier à travers des filiales de fabrication et de distribution constituant 1,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2018.

UNE RÉPONSE À TOUTES LES APPLICATIONS

CAE GROUPE développe des solutions de câblage qui répondent à toutes les applications industrielles. Notre entreprise propose également des câbles spéciaux, conçus pour répondre à des contraintes techniques, pratiques et financières.

Son travail conjoint avec TKH lui permet de combiner savoir-faire, technicité, capacité de production et de bénéficier d'une expérience industrielle de plus de 50 ans. Proche de ses clients et à l'écoute de leurs attentes, CAE GROUPE motive ses recherches, ses développements et ses services, pour offrir des solutions novatrices et spécifiques.

ENVIRONNEMENTS

- Industriel
- Tertiaire
- Résidentiel
- Data center
- Hôtellerie
- Éducation
- Nucléaire
- Process et automatismes
- Pétrochimie
- Traitement des eaux
- Marine
- Manutention et levage
- Ferroviaire
- Médical
- Aéronautique

QUALITÉ, NORMES ET CERTIFICATIONS

CAE GROUPE, entreprise certifiée ISO 9001 version 2015, reste à l'écoute de ses clients afin d'améliorer ses produits et proposer une qualité optimale.

- DELTA
- LLOYD'S
- BV
- UL/CSA
- HAR

Notre société assure aussi une qualité constante et maîtrisée en soumettant ses solutions à des certifications délivrées par des laboratoires indépendants tels que :

- ROHS
- REACH
- CPR
- ISO

LES USINES : AU COEUR DE LA PRODUCTION

CAE GROUPE et TKH Group disposent d'un « Pôle Manufacturing », composé d'usines spécialisées, pour certaines depuis plus de 50 ans, dans différents domaines d'applications liés à l'industrie et au bâtiment.



TKF
Hollande
Câbles industriels & de communication
Marine, pétrole & gaz
Fibre optique

ELDRA
Hollande
Câbles pour l'industrie et l'instrumentation

TKF
Lochem Hollande
Câbles immergés

E&E
Allemagne
Câbles miniatures pour la robotique, câbles pour le médical

KCINDUSTRIE
Italie
Câbles machine à outil industriel, câbles audio

TFO
Chine
Fibre optique de la préforme de silice à l'assemblage

ZTC
Chine
Câble de transmission de données, de communication et industriels

L'INDUSTRIE 4.0



L'évolution de la société a toujours été étroitement liée aux innovations de l'industrie et vice-versa. Les grands bouleversements de l'Histoire et des modes de consommations sont généralement accompagnés d'un virage industriel dérivant de progrès technologiques, scientifiques ou organisationnels. L'Homme adapte alors son mode de production aux attentes de la société et des consommateurs.

LA SOCIÉTÉ ACTUELLE EN PLEINE MUTATION NUMÉRIQUE, L'INDUSTRIE S'EN INSPIRE

L'Industrie 4.0 est basée sur la mise en réseau des usines dans leur globalité.

Le monde actuel est de plus en plus connecté, les hommes développent des technologies et des moyens de communication de plus en plus efficaces, permettant une réactivité plus optimisée au sein des entreprises.

L'Industrie 4.0 est née de la convergence entre les technologies de l'information du building, et de l'efficacité de production de l'Industrie.

Les bureaux sont reliés aux machines, les machines sont reliées entre-elles, ce qui

engendre une harmonisation des réseaux tertiaires et industriels pour une meilleure réactivité.

Reliés à Internet, ces réseaux intègrent des objets intelligents permettant de récolter de plus en plus de données et ainsi pousser l'analyse des process ; c'est l'IoT ou Internet of Things.

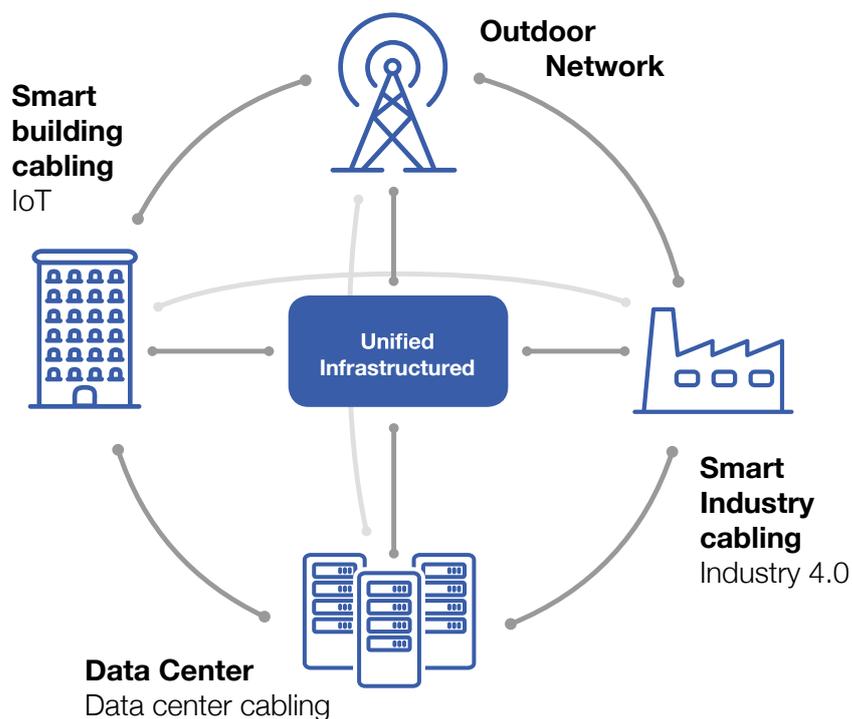
Cette masse de données, ou Big Data, est récoltée sur les différents niveaux du process industriel et analysée en temps réel par les machines, qui s'adaptent automatiquement à leur environnement. L'automatisme industriel devient ingénieux et fonctionne en parfaite autonomie.

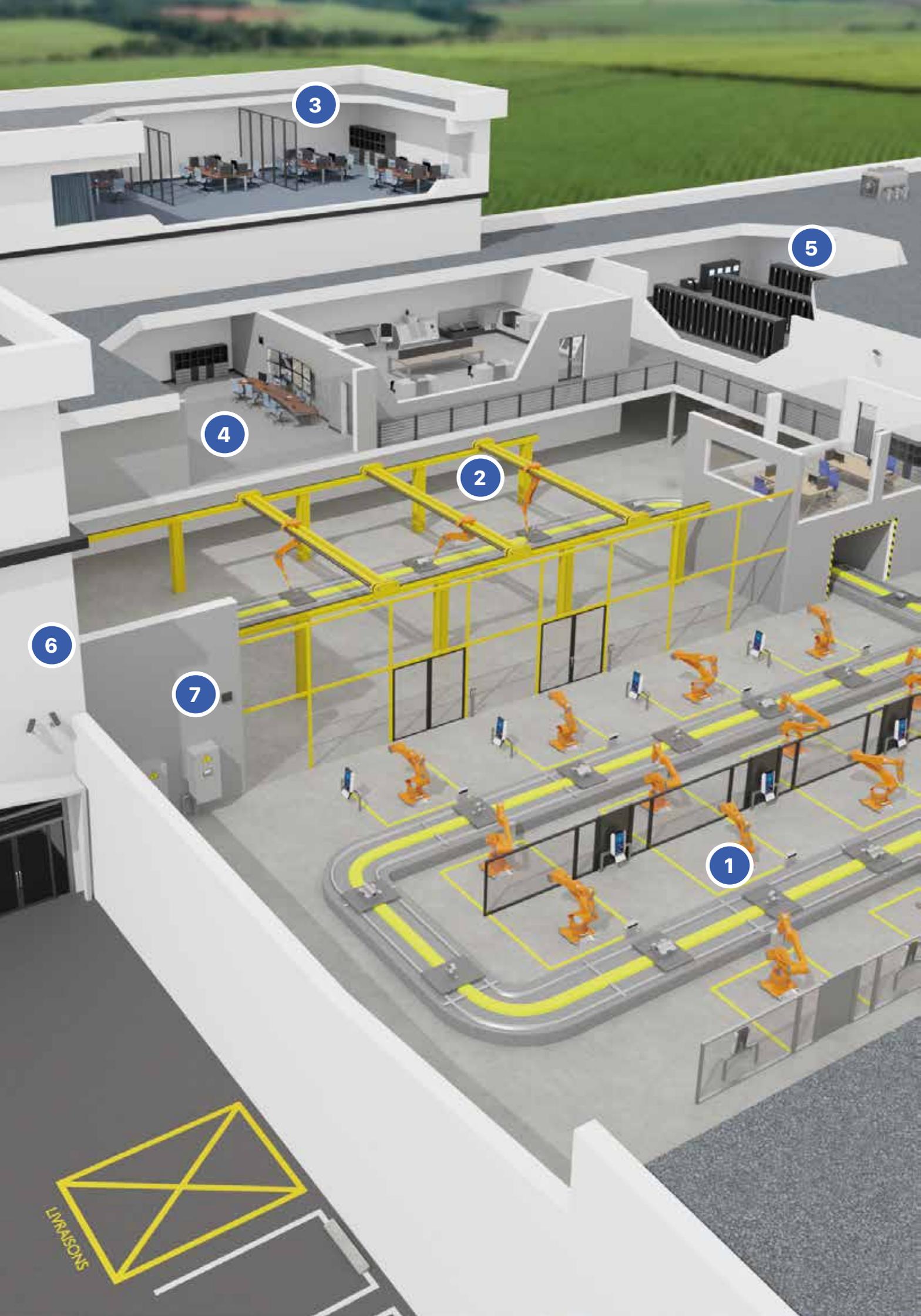
La maintenance des automates n'est plus corrective mais devient préventive, voire prédictive grâce à l'analyse des comportements des machines. Les pannes sont anticipées, la consommation d'énergie est contrôlée, les process sont sécurisés, l'activité est optimisée avec la conception d'un scénario de production idéal.

Ces nouvelles technologies permettent un re-paramétrage rapide de la fabrication ; grâce à ces procédés, la production en série laisse peu à peu place à la personnalisation des produits, au sur-mesure.

Née de la convergence de son métier historique, l'Industrie, et de sa marque innovante, Multimedia Connect, la gamme Industrie 4.0 de CAE GROUPE répond à cette nouvelle ère industrielle.

Multimedia Connect, leader sur le marché du tertiaire, conçoit et produit des solutions de communication pour des bâtiments intelligents qui tirent parti de la convergence IP. La marque s'associe à sa consœur Axindus pour concevoir des solutions de câblage adaptées aux différentes contraintes de l'environnement industriel.





3

5

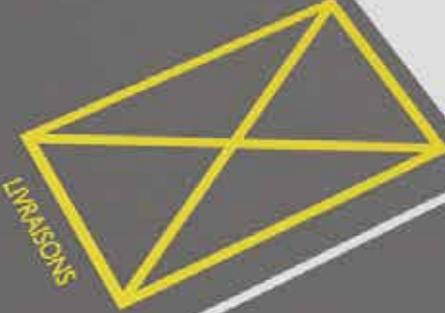
4

2

6

7

1



1



Chaîne de production

Les contraintes : projections de poussières, d'huiles, d'eau et de solutions détergentes / câbles en mouvement.

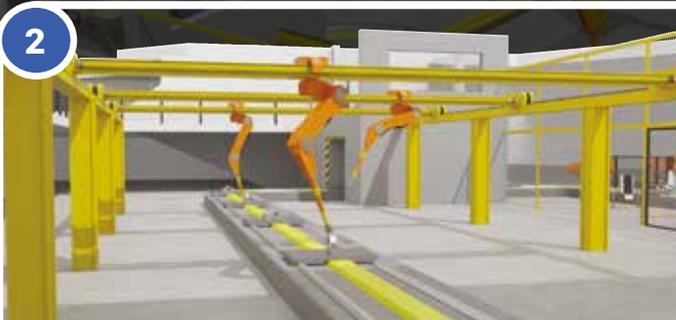
Nos solutions : Câbles LAN en gaine polyuréthane pour une grande résistance mécanique et chimique, souplesse pour les câbles en mouvement dans les chaînes porte-câbles et les installations mobiles (selon versions).

Connectique RJ45 étanche pour environnements industriels ; combinables à des bouchons IP68.

Plugs RJ45 avec clé de verrouillage pour sécuriser les connexions.

Fibre optique avec résistance mécanique et étanchéité pour les liaisons longues distances. Boîtiers pour fibre optique étanches.

2



Ligne de production

Les contraintes : projections de poussières, d'huiles, d'eau et de solutions détergentes / machines en mouvement.

Nos solutions : Câbles Profinet pour systèmes Siemens Connectique M12 avec système d'attachement pour maintenir les connexions en cas de vibrations. Permet une connexion rapide et simple, à visser sur des capteurs, encodeurs, switches et autres appareils industriels. Forte résistance mécanique.

Boîtiers étanches IP67 à monter sur les machines.

Cordons sur mesure et jarretières optiques IP67.

3



Bureaux

Les contraintes : Discrétion des appareils, liaisons entre les bureaux et l'atelier, sans contrainte chimique ou mécanique, sécurité du personnel en cas d'incendie.

Nos solutions : Câbles LAN LSZH tertiaire et connectique associée.

Fibre optique LSZH pour liaisons longue distance.

Switch pouvant être installés sous les bureaux pour une grande discrétion. Design épuré.

Point d'accès wifi discret et design pour connexions sans fil.

4



Salle de supervision

Les contraintes : Supervise et contrôle les chaînes de production et le process.

Nos solutions : Coffrets pour déport d'un réseau spécifique.

Câbles BUS pour le contrôle des machines.

Câbles fibre optique pour la surveillance en temps réel des lignes de production.

5



Data Center

Les contraintes : gestion de l'ensemble des réseaux de l'usine et des bureaux.

Nos solutions : Baies, switchs rackables, prestations de prémontage de baies.

Connectique RJ45, cordons.

Tiroirs optiques, pigtails, épanouisseurs et traversées optiques.

6



Surveillance des extérieurs

Les contraintes : les conditions météorologiques et espaces restreints entre le mur et les caméras.

Nos solutions : Câbles LAN LSZH IN/OUT pour installations extérieures.

Connectique à tête pivotante pour faible encombrement.

7



Le réseau dans l'atelier

Les contraintes : projections de poussières.

Nos solutions : Point d'accès wifi, switchs et convertisseurs étanches et résistants, boîtiers fibre optique et jarretières étendues.

p.7 GUIDE DES MATÉRIAUX

p.8 SOLUTIONS CUIVRE

p.9 Câbles LAN industriels

p.10 Câbles LAN tertiaires

p.11 Câbles Bus

p.12 Connectique LAN

p.14 Accessoires

p.15 Atelier de production

SOLUTIONS PRODUITS ACTIFS

p.16 Gamme LevelOne

p.18 SOLUTIONS FIBRE OPTIQUE

p.19 Câbles optiques

p.20 Connectique fibre optique

p.21 Accessoires optiques

p.22 BAIES & COFFRETS

p.24 LES SERVICES CAE GROUPE

COMPORTEMENT DES MATÉRIAUX PAR ENVIRONNEMENT

	POLYCHLORURE DE VINYLE (PVC)	LSZH POLYOLÉFINE (LSZH)	POLYÉTHYLÈNE (PE)	POLYURÉTHANE (PUR)	CAOUTCHOUC NITRILE (NBR)	POLYAMIDE (PA)
LIAISON	Intérieure / extérieure	Intérieure / extérieure	Intérieure / extérieure	Intérieure	Intérieure	Extérieure
CHALEUR	+70°C	+70°C	+70°C	+80°C	+60°C	+115°C
FROID	-30°C	-25°C	-50°C	-40°C	-25°C	-40°C
EAU	●	●	●	●	●	●
FLAMME	●	●	●	●	●	●
FUMÉES	Toxique	Faible	-	Faible	Toxique	Toxique
HUILES	●	●	●	●	●	●
ACIDES	●	●	●	●	●	●
UTRA VIOLETS	●	●	●	●	●	●

Si gaine noire ou autre couleur avec traitement anti UV

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX SELON LES CONTRAINTES MÉCANIQUES

	POLYCHLORURE DE VINYLE (PVC)	LSZH POLYOLÉFINE (LSZH)	POLYÉTHYLÈNE (PE)	POLYURÉTHANE (PUR)	CAOUTCHOUC NITRILE (NBR)	POLYAMIDE (PA)
SOLIDITÉ	●	●	●	●	●	●
RONGEURS	●	●	●	●	●	●
ÉCRASEMENT	●	●	●	●	●	●
POSE	Sous fourreau	En bâtiment En campus	Enterré	En milieu sévère	En milieu sévère	Sous fourreau
TORSION	●	●	●	●	●	●
COURBURE	●	●	●	●	●	●
TIRAGE	●	●	●	●	●	●
DÉCHIREMENT	●	●	●	●	●	●

● Idéal

● Adapté

● Ne convient pas

Les spécificités milieu tertiaire / milieu industriel

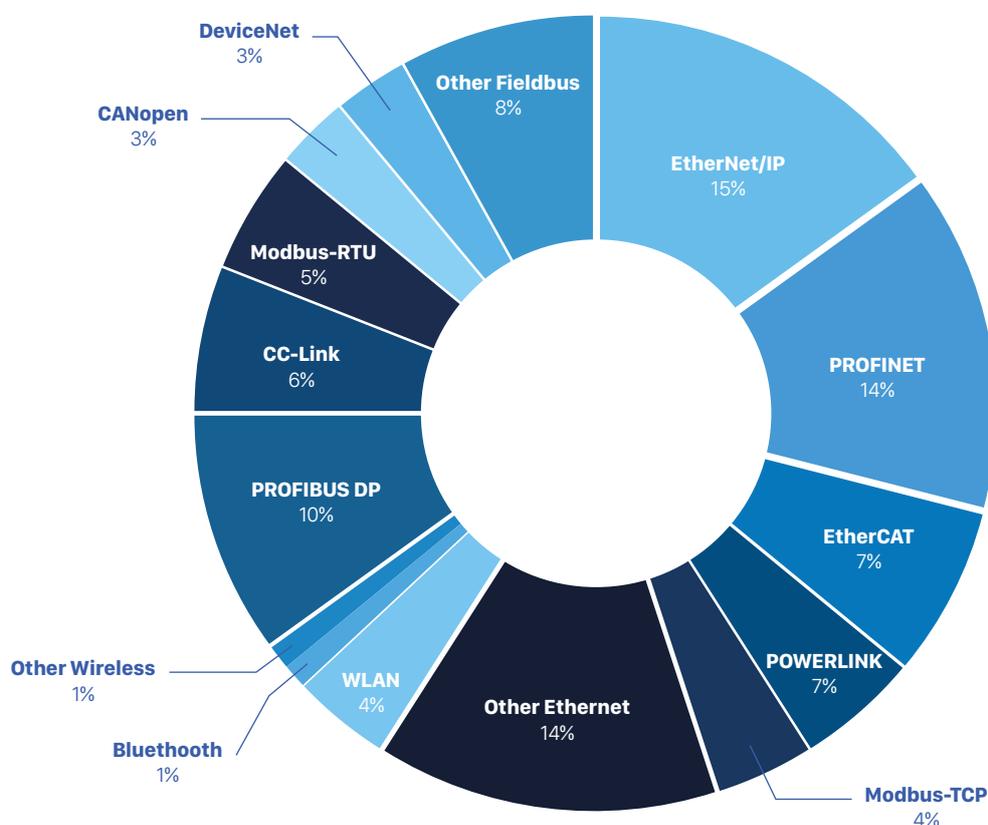
QU'EST-CE QU'UN PROTOCOLE DE COMMUNICATION ?

Dans les réseaux informatiques et les télécommunications, c'est un langage de communication entre deux machines ou deux automates.

INDUSTRIE	TERTIAIRE
Gaine extrudée	Gaine tubée
Grand nombre de conducteurs	Faible nombre de conducteurs
Épaisseur de gaine importante	Épaisseur de gaine optimisée
Plage de températures industrielles (-40°C à +80°C)	Plage de température de bureaux (environ 30°C)
Résistance au soleil, UV, huiles, ozone, humidité, et éclaboussures de soudure	Pas de résistance requise

L'usage des protocoles

Répartition des protocoles pour des nouvelles installations industrielles sur le marché 2019



Les protocoles industriels

LES BUS INDUSTRIELS

	INDUSTRIE 3.0				INDUSTRIE 4.0			
LES PROTOCOLES								
COMPAGNIE/ ASSOCIATION	Siemens	Modicon	Rockwell automation	Siemens	Beckhoff	CC-LINK	OPC UA	
DÉBIT	12 Mbits	20 Mbits	100 Mbits à 1 Gbit	100 Mbits	100 Mbits	100 Mbits à 1 Gbit	100 Mbits à 1 Gbit	
STRUCTURE DU CÂBLE	1 paire	1 ou 2 paires	2 ou 4 paires	2 paires	2 paires	4 paires	4 paires	

CÂBLES LAN INDUSTRIELS

Câbles Cat5e



1 2



- Conforme au protocole Gigabit
- Gaine PUR
- Deux versions : souple et extra-souple

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SFU100P4PUR25	Câble Multibrin Cat5e 1X4P SF/UTP AWG26/7 Souple PUR	T2500m	Lien gigabit Ethernet Souple
SFU100XP4PUR10	Câble Multibrin Cat5e 1X4P SF/UTP AWG26/19 Extra-souple PUR	T1000m	Lien gigabit Ethernet Extra-souple

Câbles Cat5e



1 2



- Conforme au protocole Gigabit
- Gaine PUR
- Gaine LSZH IN/OUT applications intérieures et extérieures

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SFU1004PUR10	Câble Monobrin Cat5e 1X4P SF/UTP AWG24/1 Rigide PUR	T1000m	Liaison industrielle Ethernet Cat5e fixe
SFU1004SHINOUT	Câble Monobrin Cat5e 1X4P SF/UTP AWG24/1 Rigide LSZH	T1000m	Liaison industrielle Ethernet Cat5e fixe

Câbles Cat6A



1 2



- Câble certifié NF C32-070 C1
- Conforme CPR B2ca s1 d1 a1
- Excellente CEM

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SF5004SHNFC1	Câble 500 MHz S/FTP 1X4P Cat6A AWG23 ZH C1 gaine marron	T500m	Infrastructures, Nucléaire, Environnements nécessitant un haut degré de comportement au feu
F5554SHNFC1	Câble 555 MHz F/FTP 1X4P Cat6A AWG23 ZH C1 gaine marron	T500m	

Câbles Cat7



1 2



- Performances supérieures aux standards 10 Gbits
- Gaine PUR
- Excellente CEM grâce à un blindage type S/FTP

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SF600P4PUR	Câble Multibrin S/FTP 1X4P Cat7 AWG26/7 PUR Souple	T1000m	Lien 10 Gbits Ethernet Souple
SF6004XP4PUR	Câble Multibrin S/FTP 1X4P Cat7 AWG26/19 PUR Extra-souple	T1000m	Lien 10 Gbits Ethernet Extra-souple

Autres conditionnements : Nous consulter

Câbles Cat7



1 2



- Performances supérieures aux standards 10 Gbits
- Gaine PUR
- Excellente CEM grâce à un blindage type S/FTP

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SF6004PUR	Câble Monobrin S/FTP 1X4P Cat7 AWG23/1 PUR Rigide	T1000m	Liaison industrielle Ethernet Cat7 fixe

Autres conditionnements : Nous consulter

Câbles Cat7A



1 2



- Câble certifié NF C32-070 C1
- Conforme CPR B2ca s1 d1 a1
- Performances de transmission jusqu'à 1,2 GHz

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SF12004SHNFC1	Câble 1200 MHz S/FTP 1X4P Cat7A AWG22 ZH C1 gaine marron	T500m	Infrastructures, Nucléaire, Environnements nécessitant un haut degré de comportement au feu

CÂBLES LAN TERTIAIRES

Câbles Cat6



5



- Câble testé au delà des standards
- Conforme CPR

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
CX64SH5	Câble 100 Ω F/UTP 1X4P Cat6 AWG23 350 MHz LSZH	T500m	Liaison fixe à usage intérieur Câble rigide
CX68SH5	Câble 100 Ω F/UTP 2X4P Cat6 AWG23 350 MHz LSZH	T500m	
TX200P4FPG	Câble 100 Ω U/FTP 1X4P Cat6 AWG26 Gris PVC	T1000m	Liaison fixe à usage intérieur Câble souple
TX200P4FPGSH	Câble 100 Ω U/FTP 1X4P Cat6 AWG26 Gris LSZH	T1000m	

Autres conditionnements : Nous consulter

Câbles Cat6a



5

6



- Dépasse les exigences de la Cat6A
- Conforme CPR

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
5254SH5	Câble 100 Ω U/FTP 1X4P Cat6A AWG23 525 MHz LSZH	T500m	Rigide - À usage intérieur
5258SH5	Câble 100 Ω U/FTP 2X4P Cat6A AWG23 525 MHz LSZH	T500m	
F5554SH5	Câble 100 Ω F/FTP 1X4P Cat6A AWG23 555 MHz LSZH	T500m	
F5558SH5	Câble 100 Ω F/FTP 2X4P Cat6A AWG23 555 MHz LSZH	T500m	
555P4SH	Câble 100Ω U/FTP 1X4P Cat6A Gris LSZH - AWG26A Multibrins	T1000m	Souple - À usage intérieur
5254ARPE	Câble Monobrin 1X4P AWG23 Cat6A U/FTP Armé double gaine PE	T500m	Liaison fixe extérieure ou enterrée avec armure acier
SF5004SHA26I010	Câble Monobrin 1X4P AWG26/1 Cat6A S/FTP LSZH IN/OUT	T1000m	Liaison fixe int./ext. Diam. réduit AWG26
5254SHINOUT	Câble Monobrin 1x4P AWG23 Cat6A U/FTP LSZH IN/OUT	T500m	Liaison fixe int./ext.

Câbles Cat7



5



- Excellente CEM grâce au blindage S/FTP
- Conforme CPR jusqu'à B2ca

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
60045SHEV	Câble 100Ω S/FTP 1X4P Cat7 AWG23 600MHz LSZH	T500m	À usage Intérieur
60085SHEV	Câble 100Ω S/FTP 2X4P Cat7 AWG23 600MHz LSZH	T500m	À usage Intérieur

Autres conditionnements : Nous consulter

Câbles Cat7a



5

6



- Câble testé jusqu'à 1,2 GHz
- Gauge AWG22 : idéal pour application PoE

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT	APPLICATIONS
SF12004SH5	Câble 100Ω S/FTP 1X4P 1200 MHz Cat7A AWG22 LSZH Gaine jaune	T500m	À usage Intérieur
SF12008SH5	Câble 100Ω S/FTP 2X4P 1200 MHz Cat7A AWG22 LSZH Gaine jaune	T500m	
SF12004SHINOUT	Câble Monobrin 1X4P Cat7A S/FTP AWG22/1 LSZH IN/OUT gaine noire	T500m	Liaison Ethernet Cat7A int./ext.

CÂBLES BUS

Bus liaisons PROFINET

2



- Système SIEMENS
- Caractéristiques selon la Cat5e (100 Mbits/s)
- Impédance 100 Ω

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
PNETA	PROFINET Type A rigide PVC 2X2XAWG22/1 Vert
PNETB	PROFINET Type B flexible PVC 2X2XAWG22/7 Vert
PNETC	PROFINET Type C extra-flexible PUR 2X2XAWG22/19 Vert

Bus liaisons MODBUS

3



- Câbles Bus pour liaisons faible capacitance (équivalent BELDEN®)
- Transmission de données liaisons Bus RS 485
- Impédance 120 Ω

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
B9841NH	LCAE MPSS 124-120 Ω 1X2XAWG24 LSZH
B9842NH	LCAE MPSS 224-120 Ω 2X2XAWG24 LSZH

Bus liaisons LON

3



- Câbles Bus pour liaisons faible capacitance (équivalent BELDEN®)
- Gestion Technique du Bâtiment (GTB) et Gestion Technique Centralisée (GTC)

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
B7702NH	LCAE MPU 222-100 Ω 2X2XAWG22 LSZH
B7703NH	LCAE MPS 122-100 Ω 1X2XAWG22 LSZH

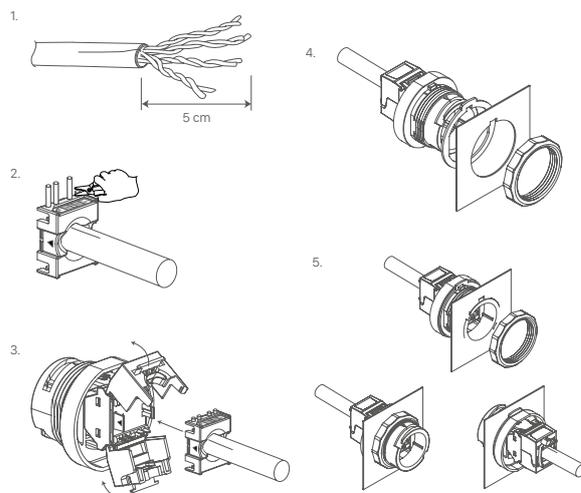
Autres bus industriels (EtherCAT, DeviceNet, CAN bus, ASI bus) : Nous consulter

CONNECTIQUE LAN

Connecteur RJ45 IP68



- Connecteur RJ45 Cat6A IP68 sans outil : facilité et rapidité de câblage
- Corps étanche IP68 équipé d'un joint d'étanchéité : permet le raccordement de câble à paires torsadées en environnement sévère
- Peut être monté dans les boîtiers étanches I4BOXIP67xC
- Excellente protection contre perturbations électromagnétiques, grâce à un blindage 360° zamac
- AWG 22-26 monobrin / 24-26 multibrin



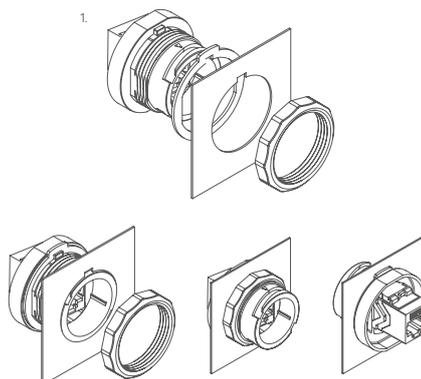
1 2

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
I46AFSIP68	Connecteur RJ45 IP68 Cat6A sans outils Blindé 360° zamac

Coupleur femelle IP68



- Coupleur RJ45 femelle - femelle Cat6A
- Equipé d'un corps IP68 permettant le raccordement en environnement sévère
- Performance lien Classe Ea



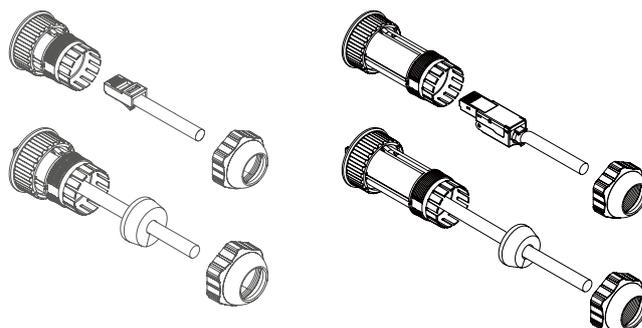
1 2

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
I4COUPL6AIP68	Coupleur RJ45 IP68 femelle/femelle Cat6A blindé 360° zamac

Plugs RJ45 IP68



- Plug RJ45 Cat6A IP68 ou plug de terrain Cat6A IP68
- Equipé d'un corps IP68 permettant le raccordement en environnement contraignant
- Permet le raccordement de liens souples type cordons de brassage



1 2

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
I4PLUGIP68	Plug RJ45 IP68 Cat6A blindé 360° zamac - AWG 22-26 monobrin / 24-26 multibrin
I4PLST6AFSIP68	Plug de terrain RJ45 IP68 Cat6A blindé 360° zamac - AWG 22-26 monobrin / 23-27 multibrin

CONNECTIQUE LAN

Bouchons d'étanchéité



1 2



RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT
I4CAPRJ	Bouchon pour connecteur ou coupleur	Unité
I4CAPPLUG	Bouchon pour plug	Unité

Plug Cat6A sans outils avec clé de verrouillage pour câbles rigides

1 2



- Plug RJ45 Cat6A sans outils blindé 360°
- Plug pour câble solide AWG22-24
- Système de verrouillage du plug

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT
PL6AFS	Plug Blindé Cat6A Multi-applications sans clé	Unité
PL6AFSKEY	Clé de déverrouillage pour PL6AFS	Unité

Plug blindé pour réseau Cat6A & PROFINET

6



- Plug RJ45 Cat6A blindage 360°
- Adapté aux milieux contraignants et industriels
- Données de transmissions jusqu'à 10 Gbits/s

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT
I4PLEC6AFS	Plug RJ45 blindé 360° zamac	Unité

Connecteur M12



1 2



- Connecteur M12 codage D ou codage X
- 4 pôles en D ou 8 pôles en X
- Entièrement blindé et protège contre les interférences électromagnétiques
- Contact auto-dénudant pour une rapidité et une fiabilité d'installation
- Sections admissibles : AWG22 pour codage D
AWG26 pour codage X

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION	CONDITIONNEMENT
I4MM12D4PMEST	Connecteur M12 mâle codage D métal droit	Unité
I4FM12D4PMEST	Connecteur M12 femelle codage D métal droit	Unité
I4MM12X8PMEST	Connecteur M12 mâle codage X métal droit	Unité
I4FM12X8PMEST	Connecteur M12 femelle codage X métal droit	Unité

ACCESSOIRES

Boîtiers de connexion IP67



1 2



- Permet le raccordement de liens de consolidation ou de cordons
- Peut accueillir 1 ou 2 connecteur(s) RJ45 Cat6A IP68
- Fourni avec un presse étoupe PG11
- Adapté aux installations en milieu industriel ou en extérieur

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
I4BOXIP671C	Boîtier IP67 pour 1 connecteur gamme Industrie 4.0
I4BOXIP672C	Boîtier IP67 pour 2 connecteurs gamme Industrie 4.0

Cordon de brassage standard / IP68



1 2



- Cordon à façon souple ou solide Cat5e à Cat6A
- Plug RJ45 IP68 sur 1 ou 2 extrémité(s) selon application
- Gaine LSZH ou PUR

Produit sur mesure : Pour connaître nos références, voir page 15.

Cordons RJ45 Cat6 & Cat6A

4



RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
CATÉGORIE 6	
CORD6F005M	Cordon F/UTP 1X4P CAT6 PVC 0,5m gris
CORD6F01M	Cordon F/UTP 1X4P CAT6 PVC 1m gris
CORD6F02M	Cordon F/UTP 1X4P CAT6 PVC 2m gris
CORD6F03M	Cordon F/UTP 1X4P CAT6 PVC 3m gris
CORD6F05M	Cordon F/UTP 1X4P CAT6 PVC 5m gris
CORD6F10M	Cordon F/UTP 1X4P CAT6 PVC 10m gris
CATÉGORIE 6A	
CORD6ASF005MSH	Cordon S/FTP 1X4P Cat6A LSZH 0,5m gris
CORD6ASF01MSH	Cordon S/FTP 1X4P Cat6A LSZH 1m gris
CORD6ASF02MSH	Cordon S/FTP 1X4P Cat6A LSZH 2m gris
CORD6ASF03MSH	Cordon S/FTP 1X4P Cat6A LSZH 3m gris
CORD6ASF05MSH	Cordon S/FTP 1X4P Cat6A LSZH 5m gris
CORD6ASF10MSH	Cordon S/FTP 1X4P Cat6A LSZH 10m gris

Cordons disponibles : Bleu / Jaune / Rouge / Vert
Également disponibles : 15, 20, 25, 30, 40 & 50 mètres

Cordon de brassage coudé RJ45

1 2



- Cordon RJ45 Cat6A coudé pour optimisation du rayon de courbure dans les espaces restreints
- Excellente CEM grâce blindage S/FTP
- Plug RJ45 sur 2 niveaux pour optimisation du NEXT

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
CORD6ASFAGxxMSH	Cordon de brassage RJ45 Cat6A S/FTP plug droit/coudé LSZH

Pour la longueur du cordon : remplacer x par la longueur souhaitée :
005 pour 0,5 m / 01 pour 1 m / 02 pour 2 m / 05 pour 5 m

ATELIER DE PRODUCTION

Notre standard, le sur-mesure

CAE GROUPE dispose d'une unité de production intégrée au sein même du pôle logistique de Villabé (91).

Elle conçoit tous vos cordons cuivre sur mesure en répondant aux spécificités et aux contraintes de vos installations, qu'elles soient environnementales, chimiques ou mécaniques.

CAE GROUPE est aussi spécialisée dans l'intégration en baies, dans les coffrets d'équipement VDI et dans la sonorisation Public Address.

Un savoir-faire à la française

Les équipes de l'atelier de production disposent d'une expertise reconnue dans les domaines du câblage structuré, de la télédistribution, de la sonorisation, de l'audiovisuel, de l'audio vidéo professionnelle et de l'industrie.

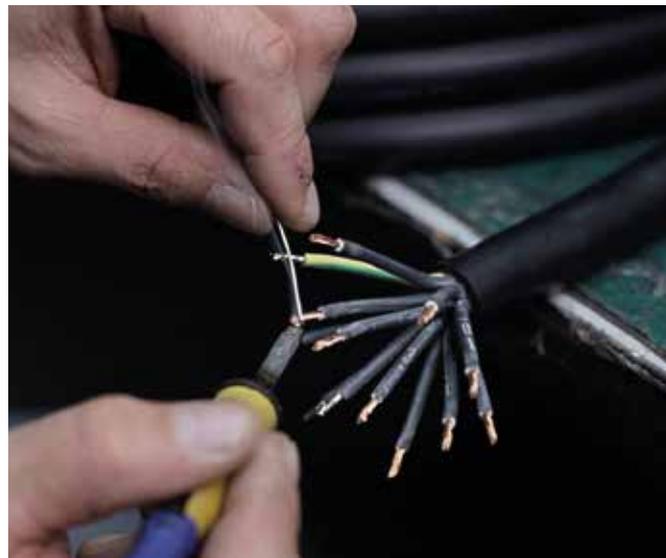
Nous proposons ainsi un service complet, de l'étude de votre cahier des charges à la fabrication d'un produit fini.

Une fabrication qui s'adapte à vos besoins

La fabrication de petites et moyennes séries de cordons sur mesure est réalisée dans nos ateliers de Villabé, situé au sud de Paris.

Cette localisation nous permet de répondre dans les plus brefs délais et d'offrir une garantie « Made in France » dans la qualité de nos produits.

CAE GROUPE propose également d'industrialiser la réalisation de vos cordons sur mesure en s'appuyant sur les usines du groupe.



Nomenclature des références de cordons

Une solution sur mesure pour l'Industrie

Pour répondre à toutes les exigences et contraintes de l'Industrie, l'atelier de production offre de nombreuses configurations de cordons.

EXTRÉMITÉ 1	CÂBLE	EXTRÉMITÉ 2	LONGUEUR (M)
XX	XXXXX	XX	XXX
RE <i>Plug RJ45 étanche IP68</i> I4PLUGIP68	S6PP <i>Câble Souple S/FTP Cat7 AWG26/7 PUR</i> SF600P4PUR	RE <i>Plug RJ45 étanche IP68</i> I4PLUGIP68	Remplacer par le nombre de mètre(s) 1m à 100m Exemple : 01 = 1m 100 = 100m"
RF <i>Plug RJ45 étanche IP68 Field Termination</i> I4PLST6AFSIP68	S6XP <i>Câble Extra-souple S/FTP Cat7 AWG26/19 PUR</i> SF600XP4PUR	RF <i>Plug RJ45 étanche IP68 Field Termination</i> I4PLST6AFSIP68	
RV <i>Plug RJ45 verrouillable</i> PL6AFS	SU1P <i>Câble Rigide SF/UTP Cat5e AWG 24/1 PUR</i> SFU1004PUR	RV <i>Plug RJ45 verrouillable</i> PL6AFS	
RB <i>Plug RJ45 blindé</i> I4PLEC6AFS	S6P <i>Câble Rigide S/FTP Cat7 AWG23/1PUR</i> SF6004PUR	RB <i>Plug RJ45 blindé</i> I4PLEC6AFS	
DF <i>Connecteur M12 codage D Femelle</i> I4FM12D4PMEST	SU1PP <i>Câble Souple SF/UTP Cat5e AWG26/7 PUR</i> SFU100P4PUR	DF <i>Connecteur M12 codage D Femelle</i> I4FM12D4PMEST	
DM <i>Connecteur M12 codage D Mâle</i> I4MM12D4PMEST	SU1XP <i>Câble Extra-souple SF/UTP Cat5e AWG26/19 PUR</i> SFU100XP4PUR	DM <i>Connecteur M12 codage D Mâle</i> I4MM12D4PMEST	
XF <i>Connecteur M12 codage X Femelle</i> I4FM12X8PMEST	PNETA <i>Câble Profinet Type A Rigide 2x2xAWG22/1</i> PNETA	XF <i>Connecteur M12 codage X Femelle</i> I4FM12X8PMEST	
XM <i>Connecteur M12 codage X Mâle</i> I4MM12X8PMEST	PNETB <i>Câble Profinet Type B Souple 2x2xAWG22/7</i> PNETB	XM <i>Connecteur M12 codage X Mâle</i> I4MM12X8PMEST	

Pour connaître la faisabilité des cordons : Nous consulter

Exemple pour un cordon RJ45 étanche / RJ45 blindé 360° aux extrémités sur un câble blindé Cat7 souple



GAMME LEVEL ONE

Point d'accès Wi-Fi

5



- Design, discret convient au milieu tertiaire
- Montage sur mur
- Contient 1 port RJ45
- Bi-bande 2.4/5 Ghz
- Vitesse de donnée pouvant aller jusqu'à 750 Mbps
- Technologie PoE évitant une alimentation externe
- Point d'accès rapide, polyvalent et sécurisé pour une grande variété de besoins réseau

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
WAP8221	Wireless point d'accès AC750 bi-bande PoE

Switch

4 5



- 8 ports Gigabit PoE et 2 ports Gigabit SFP
- Installation facile
- Conforme PoE IEEE802.3aPlat
- Montage sur mur
- Contrôle des flux

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
GEP1023W120	Switch Gigabit PoE 10-Ports

Convertisseur

5



- Port RJ45 10/100/1000Base T
- Connecteur SC pour la transmission jusqu'à 20 km
- Détection auto 10Base T, 100base TX, 1000Base T
- Commutateur DIP pour configuration personnalisée
- Température de fonctionnement -10°C 55°C

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
GVT2002	Convertisseur de support Gigabit RJ45 vers SC

GAMME LEVEL ONE

Point d'accès Wi-Fi



7



- Partage votre réseau Wi-Fi jusqu'à 1200 Mbps
- Technologie Dual-Band réduit les interférences pour recevoir un signal fiable
- Compatible avec les standards Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Multi-modes d'opération pour convenir à différentes applications sans-fil

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
WAP8021	Wireless point d'accès AC1200 Dual Band

Switch



7



- 8 ports Gigabit et 4 ports SFP
- Puissance 240 W
- Conforme PoE IEEE802.3at
- Entrées d'alimentation redondantes avec bornier
- Température de fonctionnement -40°C à 75°C
- Fixation Rail DIN

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
IGP1221	12-Port Gigabit PoE switch industriel

Convertisseur



7



- Compatible avec les normes NEMA TS1 & TS2 sur les exigences des appareils de contrôle de la circulation
- Fibre multi-mode 1000Base-SX pour lien jusqu'à 2 km
- 1000 Mbps-Full-duplex, 10/100Mbps-Full/Half-duplex, auto-négociation, auto-MDI/MDIX
- Alarmes de dysfonctionnement de l'alimentation et du lien via sortie relais
- Température de fonctionnement -40°C à 85°C
- Boîtier en aluminium IP30
- Fixation rail DIN

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
IEC2002	Convertisseur de support industriel Gigabit RJ45 vers SC

PERFORMANCES OPTIQUES

APPLICATION	LONGUEURS D'ONDES nm	DISTANCE MAXIMUM EN MÈTRES SELON L'APPLICATION							
		OM3	NB DE FIBRES	OM4	NB DE FIBRES	OM5	NB DE FIBRES	OS2	NB DE FIBRES
10G BASE SX	850	300 m	LC 2fo	550 m	LC 2fo	550 m	LC 2fo	-	-
10G BASE LW	1300 / 1310	220 m	LC 2fo	220 m	LC 2fo	220 m	LC 2fo	10 000 m	-
10G BASE LX4	1300 / 1310	300 m	LC 2fo	300 m	LC 2fo	-	-	10 000 m	LC 2fo
40G SR4	850	100 m	MTP 8fo	125 m	MTP 8fo	150 m	MTP 8fo	-	-
40G BASE LR4	1310	-	-	-	-	-	-	10 000 m	MTP 8fo
40G SWDM4	850-950	240 m	-	350 m	-	440 m	LC 2fo	-	-
100G SR4	850	100 m	MTP 8fo	125 m	MTP 8fo	125 m	MTP 8fo	-	-
100G BASE LR4	1310	-	-	-	-	-	-	10 000 m	MTP 8fo
100G SWDM4	850-950	75 m	MTP 8fo	100 m	MTP 8fo	150 m	LC 2fo	10 000 m	LC 2fo

ATTÉNUATIONS ET BANDES PASSANTES

TYPE DE FIBRE	OM3	OM4	OM5	OS2
SOURCE LUMINEUSE	VCSEL	VCSEL	SWDM (MUX/DEMUX)	LASER
	50/125	50/125	50/125	9/125
STRUCTURE				
BANDE PASSANTE DE 850 nm	1500 MHz/km 2000 MHz/km (VCSEL source)	3500 MHz/km 4700 MHz/km (VLSEL source)	3500 MHz/km 4700 MHz/km (source VCSEL)	-
BANDE PASSANTE DE 953 nm	-	-	1850-2470 MHz/km	-
BANDE PASSANTE DE 1300 nm	500 MHz/km	500 MHz/km	500 MHz/km	-
ATTÉNUATION À 850 nm (TYPIQUE)	2.5 dB/km	2.5 dB/km	2.5 dB/km	-
ATTÉNUATION À 953 nm (TYPIQUE)	-	-	1.8 dB/km	-
ATTÉNUATION À 1300 nm (TYPIQUE)	0.8 dB/km	0.8 dB/km	0.8 dB/km	-
ATTÉNUATION À 1310 nm (TYPIQUE)	-	-	-	0,35 dB/km
ATTÉNUATION À 1550 nm (TYPIQUE)	-	-	-	0,22 dB/km

CÂBLES OPTIQUES

MULTI IE - serrée LSZH

3 4 5



- Fibre structure serrée 900µm
- Renfort mèches de verre
- Gaine LSZH

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
MULTIxxIEyyy	Câble optique structure serrée

Construction références : Remplacer xx par le nombre de fibres (de 2 à 24)
yyy par la performance souhaitée (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

EXTAL CT (central tube) - armée acier



6



- Tenue mécanique optimale (étirement & écrasement)
- Protection anti-rongeurs excellente (armure acier)
- Étanche et enterrable
- Gaine PE ou SH
- Résistant aux UV

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
EXTALCTxxyyy	Câble optique extérieur structure libre armure acier + gaine PE
EXTALCTxxyyySH	Câble optique extérieur structure libre armure acier + gaine LSZH
EXTALCTxxyyySHC1P	Câble optique extérieur structure libre armure acier + gaine LSZH C1 pourpre (EDF)

Construction références : Remplacer xx par le nombre de fibres (de 2 à 24)
yyy par la performance souhaitée (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

FOFIRE - anti-feu



- Tenue mécanique (étirement et écrasement)
- Résistant au feu et non-propagateur de la flamme selon la norme XPC93-539
- Armé simple fil d'acier
- Double gaine LSZH

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
FOFIRExxyyy	Câble optique structure libre tubée acier double gaine intérieure & extérieure LSZH

Construction références : Remplacer xx par le nombre de fibres (de 2 à 24)
yyy par la performance souhaitée (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

FOLIVE - serrée extra-souple PUR

1 2



- Gaine PUR extra-souple anti-déchirements à mémoire de forme
- Extrusion haute pression (étanchéité sèche)
- Convient aux installations dynamiques avec mouvements répétitifs
- Résistant aux UV
- Excellente résistance mécanique et à l'écrasement

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
FOLIVExxyyy	Câble optique structure serrée 900µm gaine PUR

Construction références : Remplacer xx par le nombre de fibres (de 2 à 12)
yyy par la performance souhaitée (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

EXTAL MDS (multi-tubes)



1 2



- Résistant aux hydrocarbures & aux UV
- Tenue mécanique optimale (étirement et écrasement)
- Protection anti-rongeurs excellente (armure acier)
- Étanche et enterrable
- Double gaine PE + XLHFFR

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
EXTALMDSxxyyy	Câble optique multi-tubes double gaine XLHFFR

Construction références : Remplacer xx par le nombre de fibres (de 2 à 12)
yyy par la performance souhaitée (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

EXTAL DS - armée fils d'acier



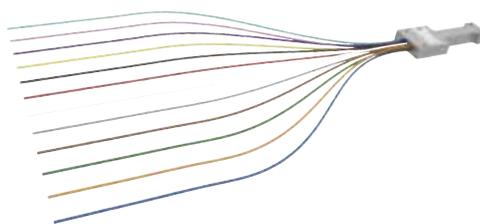
- Immergeable en eaux douces et salées
- Armé double fil d'acier pour lestage
- Double gaine PE

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
EXTALCTDSWAxxyy	Câble optique central tube double gaine armé fils d'acier (de 2 à 24 fibres)
EXTALMTDSWAxxyy	Câble optique multitubes double gaine armé fils d'acier (de 24 à 144 fibres)

Construction références : Remplacer xx par le nombre de fibres (de 2 à 12)
yyy par la performance souhaitée (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

CONNECTIQUE FIBRE OPTIQUE

Pigtails & épanouisseurs

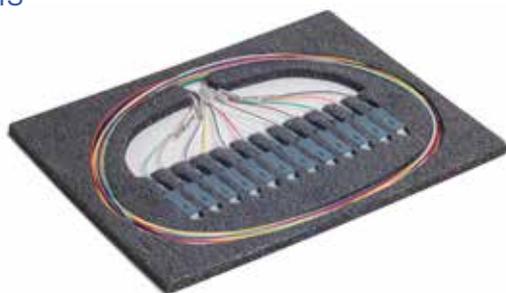


4 7

DÉSIGNATION	OM1	OM3	OM4	OM5	OS2
	Références	Références	Références	Références	Références
Pigtails individuels LC 2 m	EPIGLC2OM1	EPIGLC2OM3	EPIGLC2OM4	EPIGLC2OM5	EPIGLC2OS2
Pigtails individuels SC 2 m	EPIGSC2OM1	EPIGSC2OM3	EPIGSC2OM4	EPIGSC2OM5	EPIGSC2OS2
Pigtails individuels SCAPC 2 m	-	-	-	-	EPIGSCA2OS2
Pigtails individuels ST 2 m	-	EPIGST2OM3	EPIGST2OM4	-	EPIGST2OS2

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
DCFANOUTKIT12C	Épanouisseur 12 fibres optiques
DCFANOUTKIT24C	Épanouisseur 24 fibres optiques
48CRIMPTOOLUNIV	Pince à sertir épanouisseurs DCFANOUTKIT

Pigtails



4 7

- Pack de 12 pigtails
- 2x6 ou 1x12 couleurs
- Code FOTAG

DÉSIGNATION	OM3	OM4	OM5	OS2
	Références	Références	Références	Références
Pigtail LC 2 m	PIGLC2OM3B12*	PIGLC2OM4B12*	PIGLC2OM5B12*	PIGLC2OS2B12*
Pigtail SC 2 m	PIGSC2OM3B12*	PIGSC2OM4B12*	PIGSC2OM5B12*	PIGSC2OS2B12*
Pigtail SCAPC 2 m	-	-	-	PIGSCA2OS2B12*

* Pour les fibres de 6 brins : Remplacer «B12» par «B2x6» pour 2x6 couleurs

Traversées optiques



4 7

	MULTIMODE			MONOMODE		
	SIMPLEX	DUPLEX	QUAD	SIMPLEX	DUPLEX	QUAD
LC	-	48MMTLCD**	48MMTLCQ**	-	48SMTLCD	48SMTLCQ**
SC	48MMTSCS*	48MMTSCD	-	48SMTSCS*	48SMTSCD	-
SC sans vis	48MMTSCSFL*	48MMTSCDFL	-	-	48SMTSCDFL	-
SCAPC	-	-	-	-	48SMTSCAD	-
ST	48MMTSTSBE	48MMTSTDBE	-	48SMTSTSB	48SMTSTDB	-

* SC : Pour protection laser, ajouter «ISSFL» à la fin de la référence

** LC : Pour protection laser, ajouter «ISFLZ» à la fin de la référence

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
48OBLCD	Obturbateur pour LC Duplex ou SC simplex
48OBSCD	Obturbateur pour SC Duplex ou LC quad

ACCESSOIRES OPTIQUES

Boîtiers DIN



7

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
48BMOM6SCDLCQI	Boîtier mural optique en métal pour rail DIN 6 traversées SCD /LCQ

Jarretières IP67



7

- Indice de protection IP67 adapté aux environnements sévères
- Utilisée en FTTH (Fiber To The Antenna) ou tout besoin en étanchéité
- Étanche par coque

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
JxxxzzODVAnyyy	Jarretière étanche IP67 ODVA

Construction de référence : Remplacer xxx par SC, SCA (SCAPC), LC ou LCA (APC)
 zz par la longueur de la jarretière
 n par le nombre de fibres
 yyy par la performance (OM3 / OM4 / OM5 / OS2)

éclateurs pour câbles armés



RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
48MKA3USB	Le panneau 3U pour 8 boîtiers d'éclatement 1 entrée 144 FO
48MKASB1X144	Boîtier d'éclatement 1 entrée et jusqu'à 144 FO en sortie

Boîtier mural IP65



7

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
48BMOP24IP65PN	Boîtier mural IP65 noir 12 traversées SCS/LCD traité UV
48BMOP48IP65PN	Boîtier mural IP65 noir 24 traversées SCS/LCD traité UV

Jarretières FDI



7

- Jarretières avec câble armé en acier inoxydable LSZH
- Mise sous gaine avec jarretières tube annelé en acier inoxydable noir
- Résistance aux chocs mécaniques et à la corrosion
- Résistance en milieu contraignant

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
JxxXxxYyyyFDIzzz	Jarretières FDI armées industrielles duplex, sous gaine inoxydable

Construction de référence : Remplacer xx par le connecteur gauche/droite
 X par A pour APC (pour OS2)
 yyy par la longueur en mètres
 zzz par le type de fibre



4

- Panneau 3U avec reprise de masse automatique pour câbles armés acier : sécurité des personnes
- Allège la charge à l'arrière des tiroirs : arrimage externe
- Panneau recevant jusqu'à 8 boîtiers d'éclatement 48MKASB1X144
- Boîtier d'éclatement prévu pour des câbles armés acier - 1 entrée / 144 sorties
- Peut être également fixé directement sur les montants 19"
- Kit d'accessoires de retubage inclus

Baie Technic1000

4



RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
PRÉ-ASSEMBLÉE	
TM2766	Baie Technic1000 19" - 27U 600 x 600
TM3366	Baie Technic1000 19" - 33U 600 x 600
TM3388	Baie Technic1000 19" - 33U 800 x 800
TM4266	Baie Technic1000 19" - 42U 600 x 600
TM4268	Baie Technic1000 19" - 42U 600 x 800
TM4286	Baie Technic1000 19" - 42U 800 x 600
TM4288	Baie Technic1000 19" - 42U 800 x 800
TM42810	Baie Technic1000 19" - 42U 800 x 1000
TM4288SP0	Baie d'extension câblage 19" – gamme Technic1000 42U 800x800
TM4288F0R0SP0	Ossature – gamme Technic1000 42U 800 x 800
TM4288F2PR2P	Baie Technic1000 19" - 42U 800 x 800 - porte avant/arrière perforées
ACCESSOIRES POUR BAIES TECHNIC	
ACCABLTR42200*	Chemin de câble largeur 200 mm pour baie Technic1000 42U
BEQUERP6	Paire équerres profondeur 600 mm pour baie Technic1000
BEQUERP8	Paire équerres profondeur 800 mm pour baie Technic1000

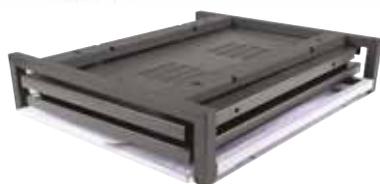
* : Disponible en largeur 300 mm
Autres types de baies : Nous consulter

Coffrets MMC RAL 9005 noir

4



60 kg



Coffrets montés 19" profondeur 422 mm

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
WMC07P400*	Coffret monté 19" 7U prof. 422
WMC10P400*	Coffret monté 19" 10U prof. 422
WMC13P400*	Coffret monté 19" 13U prof. 422
WMC16P400*	Coffret monté 19" 16U prof. 422

*Remplacer la lettre M par U pour la version flatpack

Coffrets montés 19" profondeur 622 mm

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
WMC10P600*	Coffret monté 19" 10U prof. 622
WMC16P600*	Coffret monté 19" 16U prof. 622
WMC22P600*	Coffret monté 19" 22U prof. 622

*Remplacer la lettre M par U pour la version flatpack

Accessoires pour baies & coffrets 19"

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATION
VENTILATION	
ACB2V	Bloc 2 ventilateurs baie + cord alu zinc 2m + thermostat (Essential, Technic)
ACTHERMOST	Thermostat (Essential, Technic)
SÉCURITÉ	
ACCASTOR	Kit 4 roulettes pour baie Essential, Technic : 2 roul. standard + 2 roul. avec frein
PANNEAUX 19 POUCES	
MMCPFB1UG	Panneau 1U passe fil balais
MMCOBxUG	Panneau obturateur : remplacer x dans la référence par le nombre de U désiré(s) 1U (disponibles en 1, 2, 3 et 5 U)
DCMANAGER1U	Passe/guide-cordons 1U pour jarretières optiques
ACBDIN19	Support rail DIN 19"
ACBOB3U	Obturateur 19" pour ACBDIN19
SUPRJ45DIN	Support rail DIN pour RJ45
PLATEAUX FIXES ET GLISSIÈRES POUR BAIES CLASSIC, TECHNIC ET SERVER	
49PM1U250G	Plateau modem 1U prof. 250
49PM2U400G	Plateau modem 2U prof. 400
BLOC PRISES 19 POUCES & ACCESSOIRES	
49BM6DD	Bloc 6 PC Alu 19" disjoncteur DIFF
49BM8PM	Bloc 8 PC Alu 19" patte modulable
ACCESSOIRES POUR BAIES DE BRASSAGE & COFFRETS 19 POUCES	
49BV50T	Boîte de 50 Vis + rondelles + écrous
BLOC PRISES 19 POUCES & ACCESSOIRES	
PANISDN50N	Panneau 50 ports ISDN noir Cat3 4-5/3-6
ACCESSOIRES POUR COFFRETS 19"	
WMCWHEEL	Kit 4 roulettes pour coffret 19"
WMC1V	Bloc 1 ventilateur pour pour coffret 19"
WMC2V	Bloc 2 ventilateurs pour pour coffret 19"

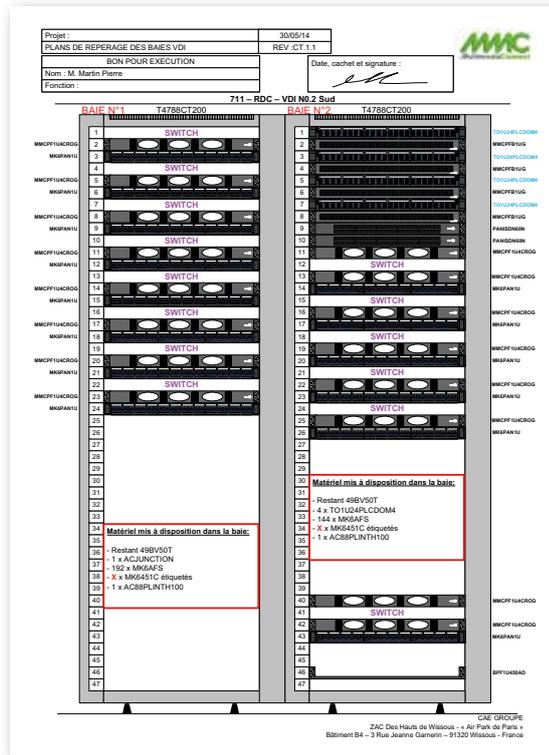
LES BAIES PRÉMONTÉES



Un atelier qualifié à votre service

PRESTATION SUR MESURE

- Réalisation des synoptiques** avec référence produit pour validation de la configuration de la baie
- Installation des éléments 19 pouces** dans la baie
- Montage à la carte** en fonction de vos besoins :
 Intégration des panneaux passe fils, panneaux de brassage, PDU, panneaux PABX
 Pré-équipement et mise à disposition des tiroirs optiques
 Mise à disposition des matériels d'extrémité (connecteurs, plastrons, cordons) dans la baie
- Réalisation et pose de l'étiquetage** suivant vos ordres
- Pré-réception sur le site logistique** de CAE GROUPE à Villabé
- Délai selon demande du client**





PARIS

Air Park de Paris-Sud
Bâtiment le Cormoran
3 Avenue Jeanne Garnerin
91320 Wissous
Tél. : 01 69 79 14 47
Fax : 01 69 79 14 66
paris@cae-groupe.fr

LYON

ZAC du Chapotin
Rue Louise Labbe
69970 Chaponnay
Tél. : 04 78 05 05 76
Fax : 04 78 05 05 48
lyon@cae-groupe.fr

NANTES

Rue Jupiter
ZAC Antares
44470 Carquefou
Tél. : 02 28 01 50 10
Fax : 02 28 01 57 23
nantes@cae-groupe.fr

MARSEILLE

20 traverse de la Buzine
La Roseraie Bâtiment B1
13011 Marseille
Tél. : 04 91 85 96 80
Fax : 04 91 49 09 28
marseille@cae-groupe.fr

TOULOUSE

3 avenue de l'industrie
Adamantis Bâtiment B
31150 Bruguères
Tél. : 05 34 27 25 25
Fax : 05 34 27 25 26
toulouse@cae-groupe.fr

BORDEAUX

3 rue du golf - CS 60073
Parc Innolin
33701 Merignac Cedex
Tél. : 05 34 27 25 25
Fax : 05 34 27 25 26
bordeaux@cae-groupe.fr

LILLE

Zone de l'Épinette
463 Rue de Clauwiers
Bâtiment 2
59113 Seclin
Tél. : 01 69 79 14 47
Fax : 01 69 79 14 66
lille@cae-groupe.fr

SERVICE EXPORT

Air Park de Paris-Sud
Bâtiment le Cormoran
3 rue Jeanne Garnerin
91320 Wissous
Tél. : +33 (0)1 69 79 14 34
Fax : +33 (0)1 69 79 14 61
export@cae-groupe.fr

DEPÔT CENTRAL LOGISTIQUE

ZAC des Brateaux
Rue des 44 arpents
Bâtiment A
91100 Villabé
Tél. : +33(0)1 69 79 14 14

SIÈGE SOCIAL

Air Park de Paris-Sud
Bâtiment le Cormoran
3 rue Jeanne Garnerin
91320 Wissous
Tél. : 01 69 79 14 14
contact@cae-groupe.fr