

# HEMERA Industry

SOLUTIONS RÉSEAUX POUR L'INDUSTRIE



 **ACOME**

# Le Groupe ACOME

ACOME est un groupe français spécialisé dans la fabrication des câbles de haute technicité pour les marchés des télécommunications et de l'automobile.

ACOME développe et fabrique des produits et des solutions de haute qualité pour les réseaux du bâtiment et d'infrastructure télécoms, avec pour objectif de toujours améliorer l'efficacité des installations.

Première SCOP de France, avec un chiffre d'affaires estimé pour 2021 de 550 millions d'euros et 2 000 employés, ACOME fêtera en 2022 ses 90 ans.



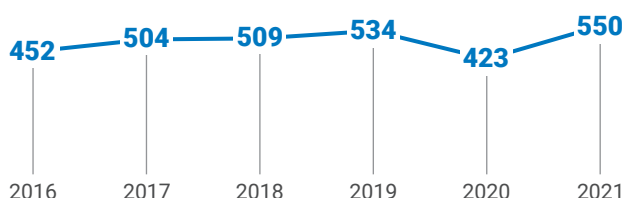
## 550M€\*

### DE CHIFFRE D'AFFAIRES

dont **54%** à l'international

*\*chiffre d'affaires estimé 2021*

### ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES (EN M€)



### EFFECTIF CONSOLIDÉ À FIN 2020

## 2 000 COLLABORATEURS

### UNE DÉMARCHE RSE

(responsabilité sociétale d'entreprise)

La responsabilité sociétale d'ACOME est au cœur de notre statut de société coopérative, de nos valeurs et de nos ambitions en tant que Groupe. Notre performance RSE s'articule autour de quatre axes prioritaires :

- Industriel fiable, performant et respectueux de l'environnement ;
- Valeurs et éthique ;
- L'humain au cœur du système ;
- Une offre responsable à l'écoute de nos clients et partenaires.

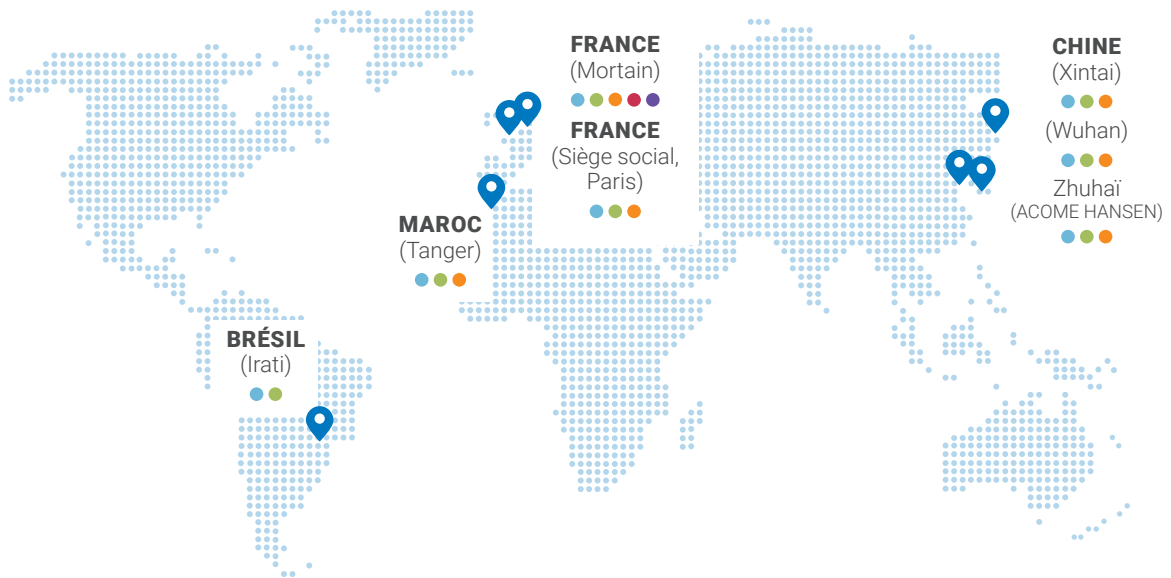
### ECOVADIS

ACOME a obtenu la médaille GOLD avec un score de 71/100. Elle certifie les performances du Groupe en matière d'environnement, de droits de l'homme, de valeurs et d'éthique.

**L'entreprise se distingue par une utilisation durable des ressources et par sa gestion des déchets.**



# UNE PRÉSENCE SUR 4 CONTINENTS ET UNE DÉMARCHE DE CERTIFICATIONS À L'ÉCHELLE MONDIALE



## 13 SITES DE PRODUCTION

- 6 usines en France : ACOME à Mortain, Idea Optical à Lannion
- 4 usines en Chine : Xintaï, Wuhan, Zhuhai (joint-venture avec Hansen)
- 1 usine au Brésil : Irati
- 2 usines en Afrique : Maroc et Tunisie

## 2 CENTRES DE RECHERCHE ET TECHNOLOGIES

France et Chine

## DES IMPLANTATIONS COMMERCIALES DANS 7 PAYS

EMEA : France, Allemagne, Italie, Royaume-Uni  
Asie : Chine et Japon  
Amérique du Sud : Brésil

## 12 PLATEFORMES LOGISTIQUES

(EMEA, Amérique du Sud et Asie)

## ENGAGEMENTS ET RECONNAISSANCES

- Adhésion au Pacte mondial de l'ONU depuis 2005

## LABORATOIRE D'ESSAIS AU FEU

- Accréditation Cofrac : laboratoire d'essai au feu  
ISO CEI 17025:2017  
Accréditation n°1-1114.  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

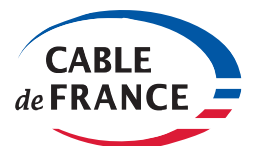
## SYSTÈME DE MANAGEMENT CERTIFIÉ

- Management de la qualité  
ISO 9001:2015  
IATF 16949:2016
- Management de l'environnement  
ISO 14001:2015
- Management de la santé et sécurité au travail  
Safety standard (Chine)  
ISO 45001  
(France, Maroc)

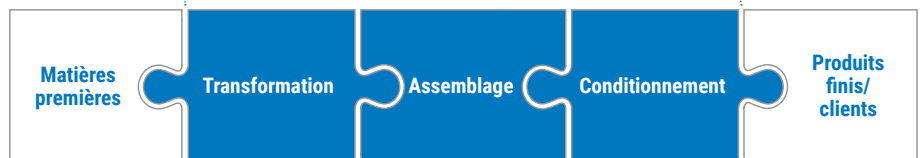
## CÂBLE DE FRANCE : LE LABEL DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE DU CÂBLE

### Des gammes de produits labellisées "câble de France" :

- câbles pour réseaux de communication optique et cuivre,
- solutions réseaux tertiaires, campus,
- réseaux téléphoniques privés et publics, réseaux basse tension,
- colonne de communication optique et cuivre.



### Fabrication française - Création de valeur



Ce label est le gage de la qualité des produits de fabrication française.

Il garantit que les 3 étapes de fabrication sont réalisées en France.



# HEMERA

La solution complète de votre architecture



## ACOME

### vosre partenaire référent

-  40 ans de culture des réseaux
-  10 millions de kilomètres de fibres optiques mis en câble par an
-  Référent européen des solutions FTTx
-  Référent français des solutions FTTO : 25 000 postes de travail déployés chez 100 clients
-  Référent des solutions à accessibilité permanente (PACe)
-  Membre actif des comités de normalisation

### HEMERA Industry

- Gestion globale et centralisée de la production
- Câble à accessibilité permanente : pas de dérangement de production
- Suit les évolutions de votre atelier
- Solution ouverte et interopérable



## Enjeux de l'industrie 4.0

- Multiplication des points de connexion
- Montée en débit des usages
- Sécurisation des réseaux
- Flexibilisation des ateliers
- Efficacité énergétique

## HEMERA by ACOME

## Prédominance de l'optique

- Débits illimités sans sous répartition
  - Sécurité : difficile de capter une communication sur fibre par rapport à un câble cuivre
- Limitation du nombre de câbles
- Insensibilité aux perturbations électromagnétiques

## Solution HEMERA

- Système complet pour les infrastructures optiques
- Intégration de composants passifs et actifs
- Basé sur des technologies ouvertes
- Système évolutif avec les différentes architectures réseaux

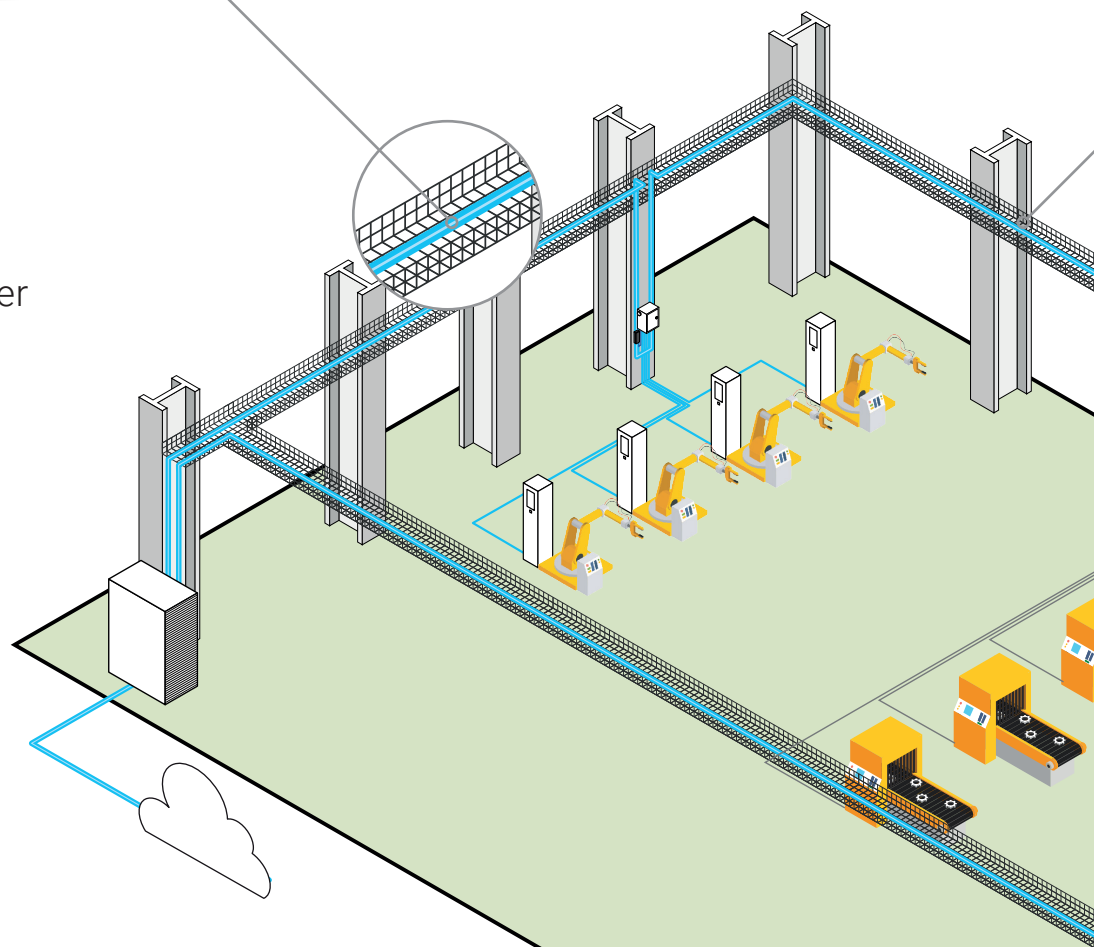
# HEMERA Industry

## Un concept unique pour différents types

# 1

### Irriguer l'atelier avec de la fibre :

une boucle optique PACe ceinture l'atelier depuis la baie cœur de réseau.



### Cette solution ouverte permet d'adopter les différentes typologies d'architectures

Ftt-M : Fiber to the Machine ( *fibre jusqu'à l'équipement*)

Ftt-CP : Fiber to the Consolidation Point ( *fibre jusqu'au point de consolidation*)

Ftt-ACP : Fiber to the Active Consolidation Point ( *fibre jusqu'au point de consolidation actif*)



## 2

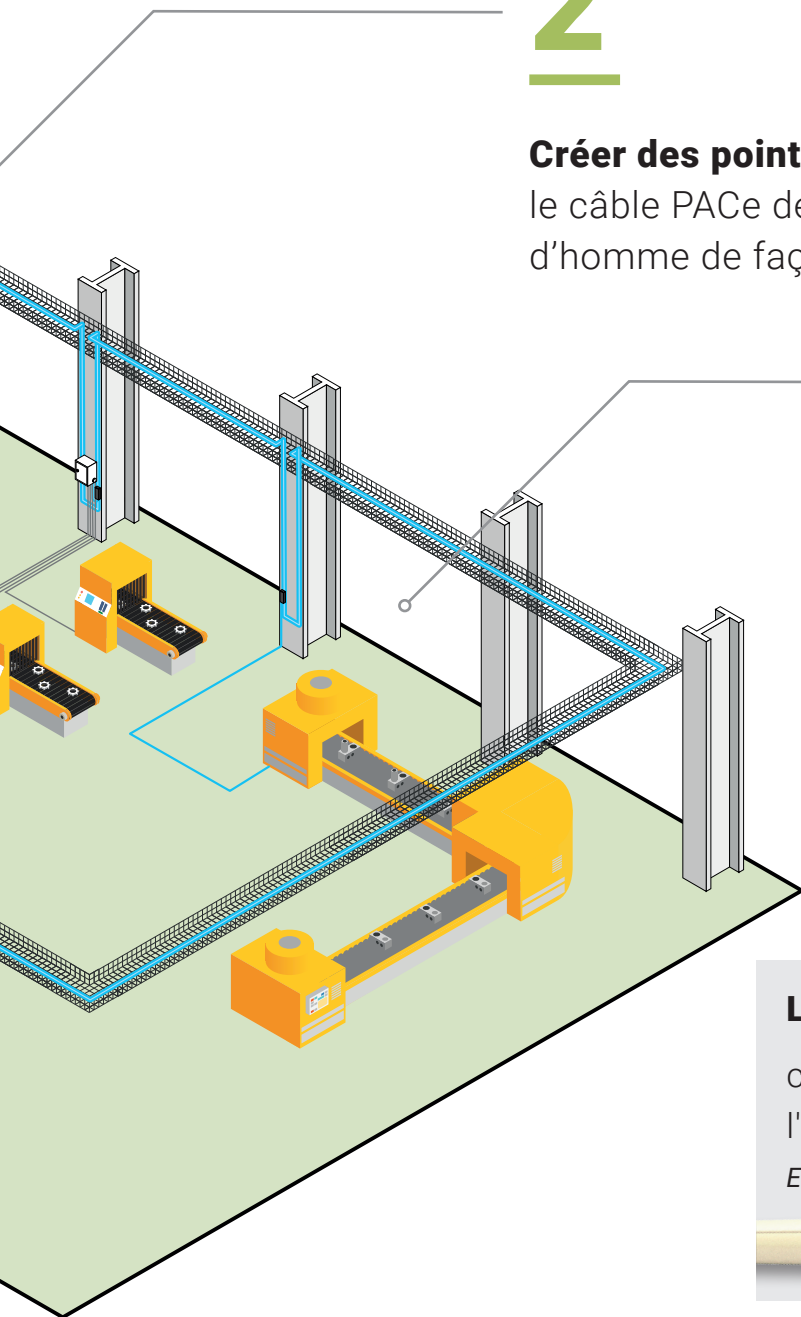
### **Créer des points d'accès faciles :**

le câble PACe descend à hauteur d'homme de façon régulière.

## 3

### **Connecter les machines :**

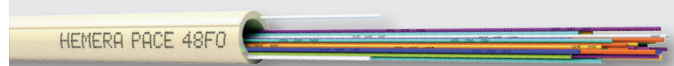
aux points bas, des fibres sont prélevées pour desservir les machines.



### **Le PACe (Permanent Access Cable),**

câble à accessibilité permanente,  
l'épine dorsale de votre infrastructure !

*En savoir plus page 23*



Liaison optique

Liaison cuivre



# FTTM

## Fiber To The Machine

Cette architecture convient particulièrement pour les parcs machines de faible densité.

### AVANTAGES



- Pas d'équipement actif dans le réseau
- Possibilité de rajouter des points d'accès sûrs en tout point de la boucle en moins de 30 minutes

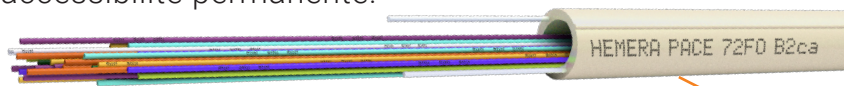
L'architecture Ftt-M s'appuie sur une boucle optique réalisée à partir d'un **câble à accessibilité permanente (PACe)**. À partir de cette boucle, un point de dérivation est créé dans lequel des fibres du câble PACe sont prélevées et soudées à des **cordons optiques (PACe cords)**.

Cette dérivation est réalisée grâce au **manchon de dérivation optique**.

Les PACe cords cheminent du **manchon de dérivation** au **point de terminaison** installé dans l'armoire machine.

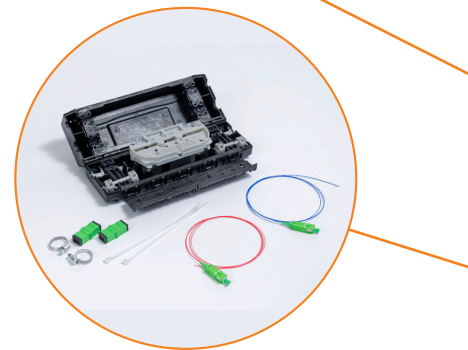
### Câble PACe 48 à 288 fo (page 18)

Réalisation de la boucle optique à accessibilité permanente.



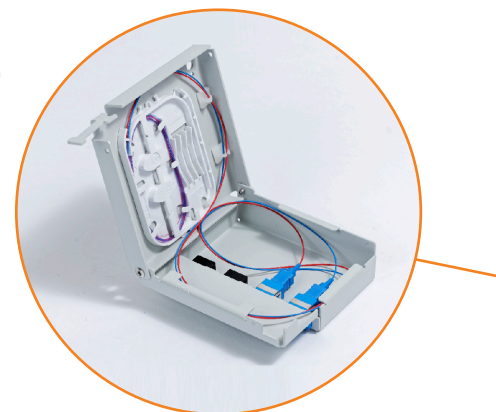
### Manchon de dérivation optique IC5655 (page 22)

Piquage des fibres vers les machines.



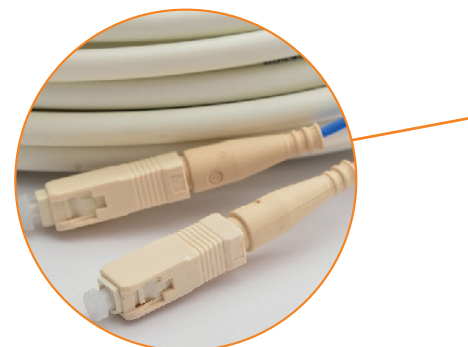
### Point de terminaison ICOM2 IB1385 (page 22)

Prise optique sur rail DIN à fixer dans l'armoire machine.



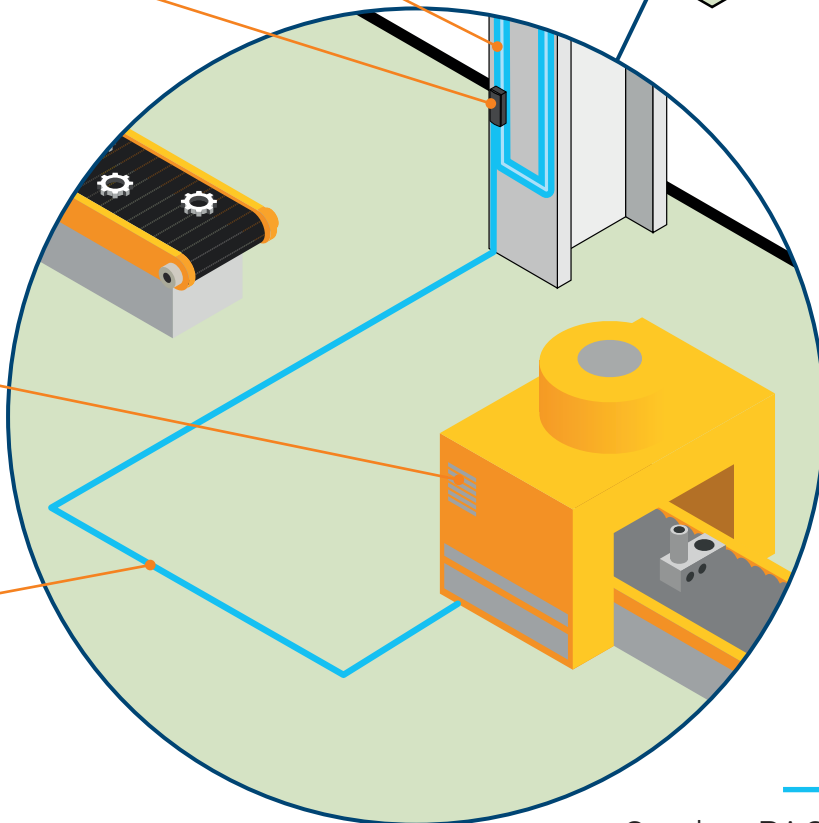
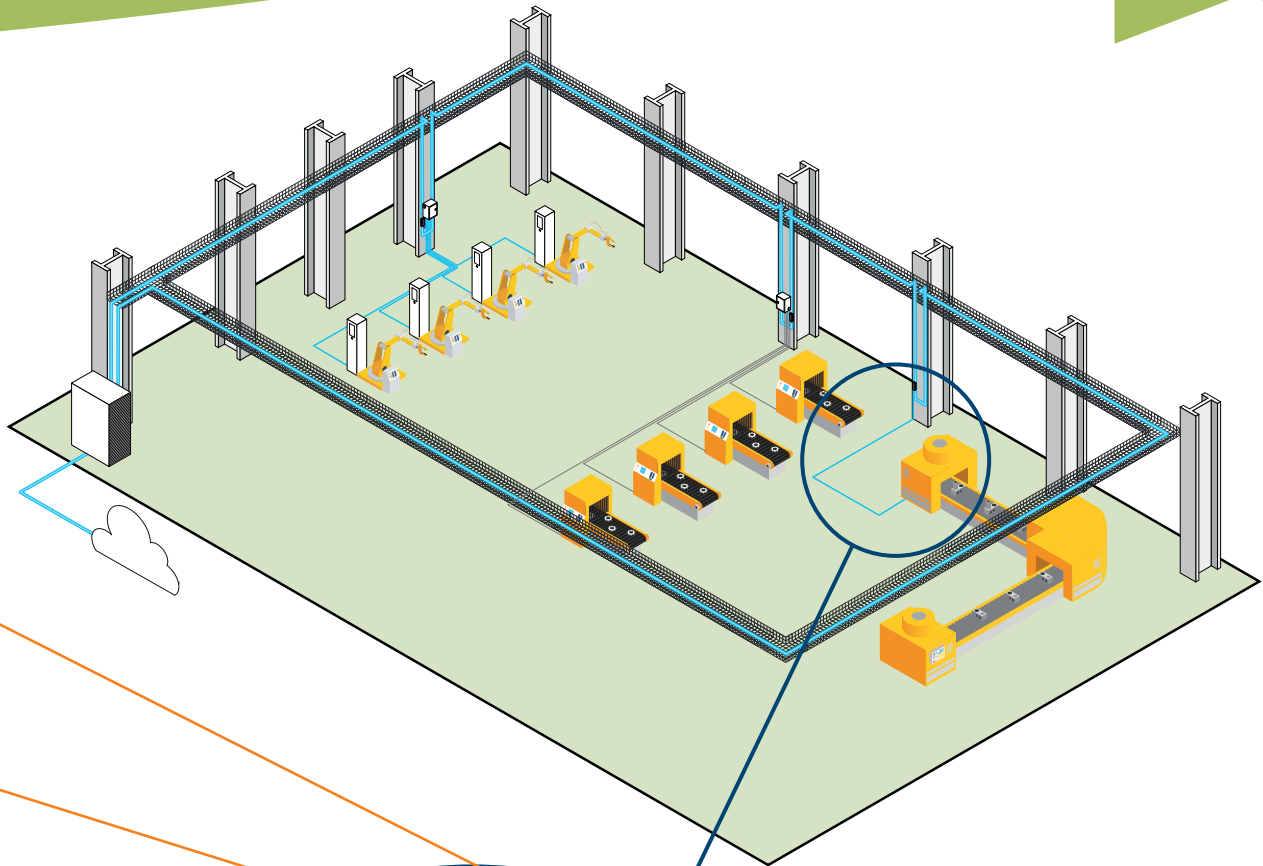
### Câble PACe-cord préconnecté (page 18)

Lien optique entre le manchon et le point de terminaison.





HEMERA Industry



Cordon PACe cord

Boucle PACe

# FTT-CP

## Fiber To The Consolidation Point

Cette architecture convient particulièrement pour les parcs machines denses.

### AVANTAGES



- Pas d'équipement actif dans le réseau
- Lors d'évolutions futures, on fera évoluer le point de consolidation sans toucher au back-bone

L'architecture Ftt-CP s'appuie sur une boucle optique réalisée à partir de **câbles à accessibilité permanente (PACe)**.

Les **points de consolidation** sont positionnés sur les points bas de la boucle optique. Des fibres optiques du **câble PACe** sont amenées au **coffret de consolidation** via le **manchon de dérivation**. Dans le **coffret de dérivation**, les fibres sont brassées vers les cordons optiques (PACe cords) qui vont connecter ensuite les prises optiques ou **micro-commutateurs** des machines.

### PACe cord (page 18)

Lien optique entre le manchon et le point de terminaison.



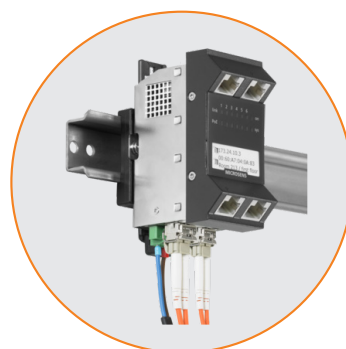
### Coffret de consolidation allégé IB1641 (page 25)

Permet d'accueillir le commutateur et d'assurer le brassage des fibres et cordons cuivre.



### Micro-commutateur durci IB2000 (page 26)

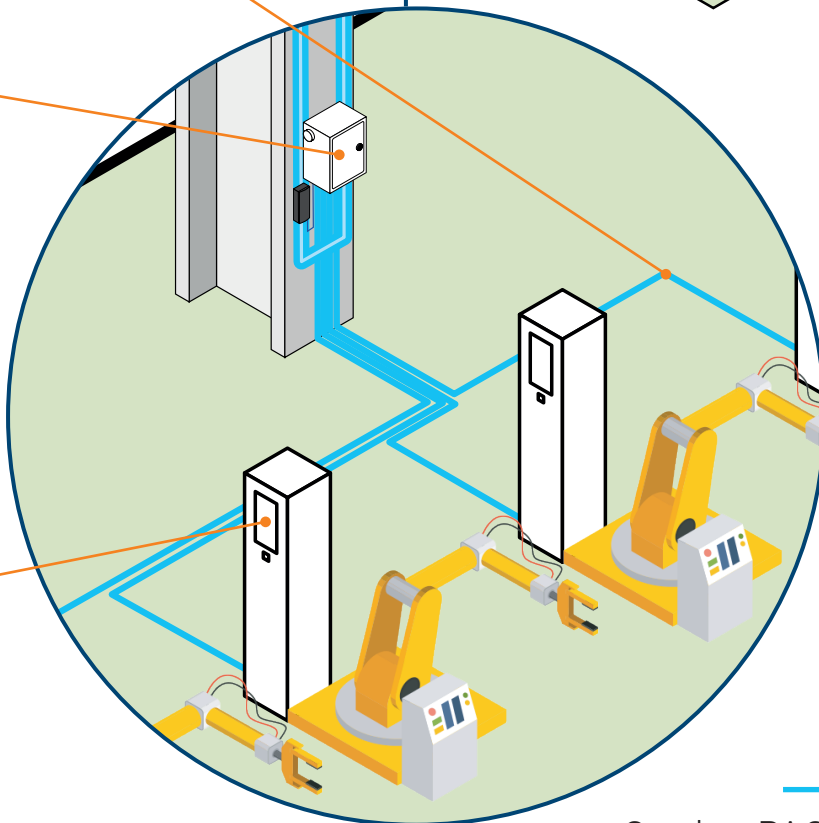
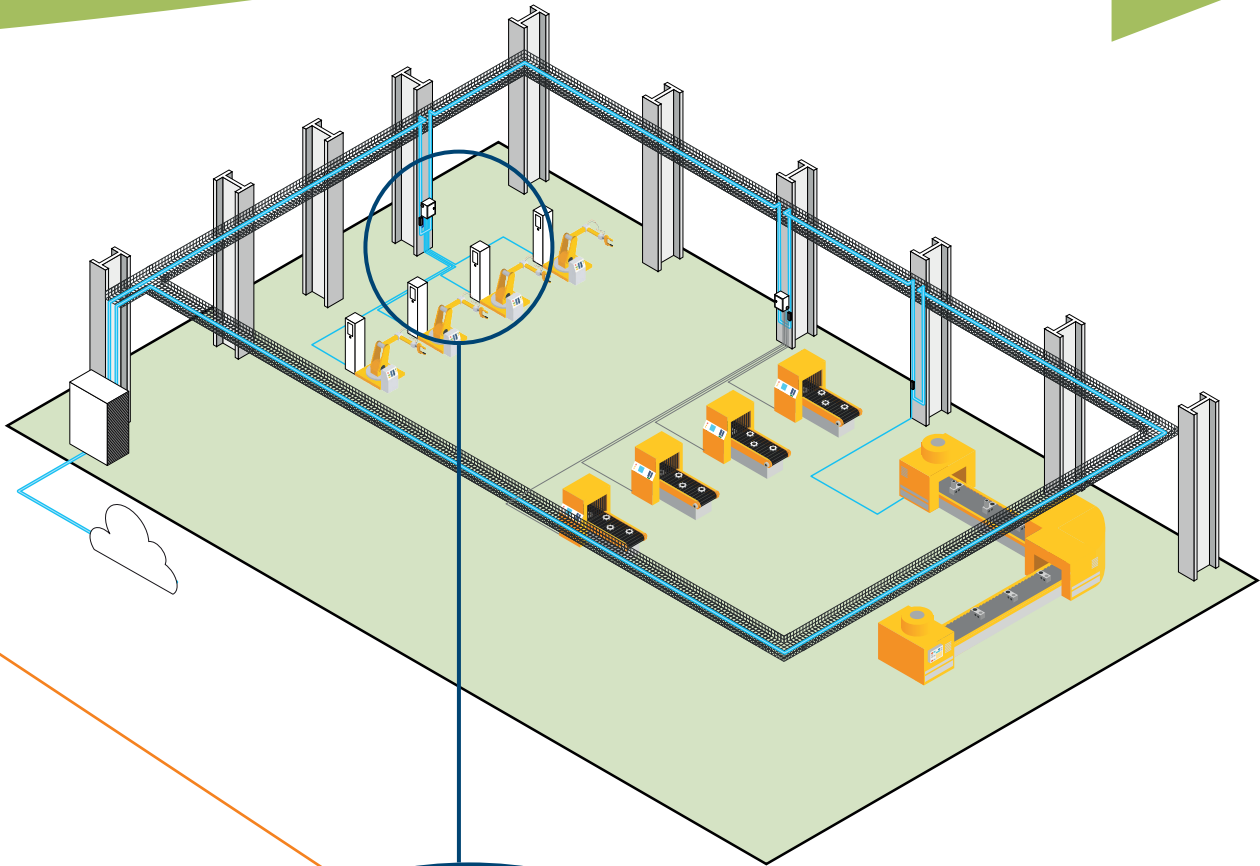
Placé dans l'armoire machine, il assure la conversion opto-électronique du signal et le routage des informations vers la machine.







Boucle PACe



Cordon PACe cord

Boucle PACe

# FTT-ACP

## Fiber To The Active Consolidation Point

Cette architecture convient particulièrement pour les parcs machines denses et la sécurisation de process.

### AVANTAGES



- Convient pour les parcs machines dépourvus de prises optiques
- Lors d'évolutions futures, on fera évoluer le point de consolidation sans toucher au back-bone
- Permet d'intégrer les éléments de sécurité périmétrique du site.

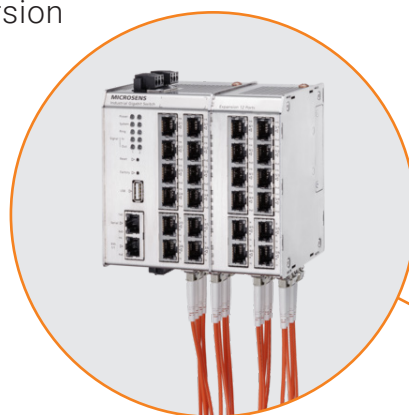
L'architecture Ftt-ACP s'appuie sur une boucle optique réalisée à partir de **câbles à accessibilité permanente (PACe)**.

Les **points de consolidation** sont positionnés sur les points bas de la boucle optique.

Des fibres optiques du **câble PACe** sont amenées au **coffret de consolidation** via le **manchon de dérivation**. Ces fibres sont connectées au commutateur du point de consolidation. De ce commutateur repartent des **cordons cuivre Ethernet** vers les machines.

### Commutateur industriel IB2058 (page 27)

Placé dans le coffret de consolidation, il assure la conversion opto-électronique du signal et le routage des informations vers les machines.



### Coffret de consolidation IB1642 (page 24)

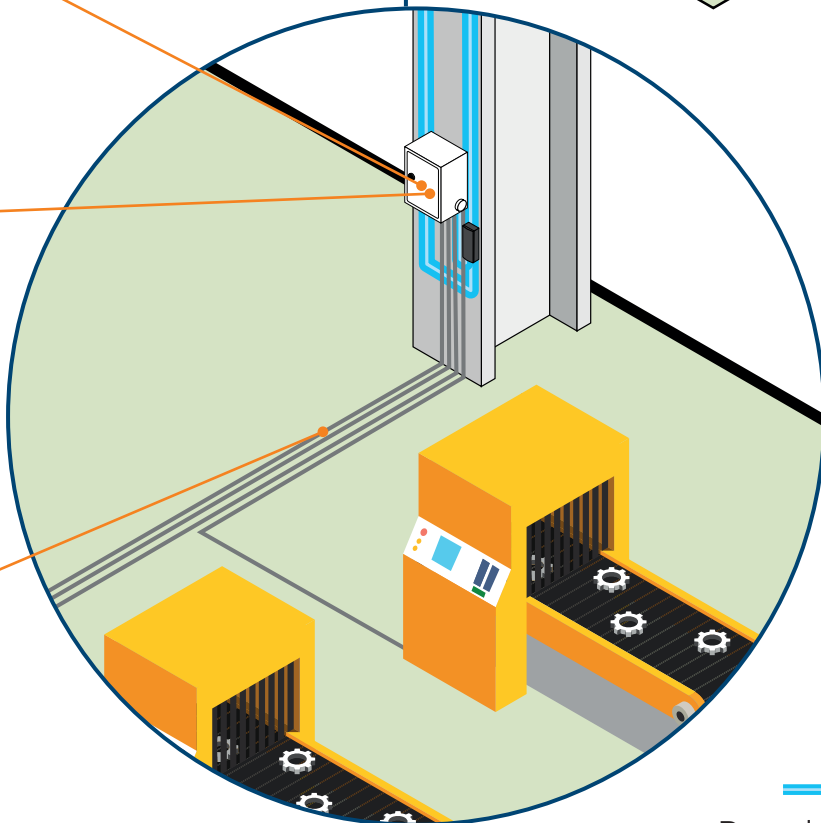
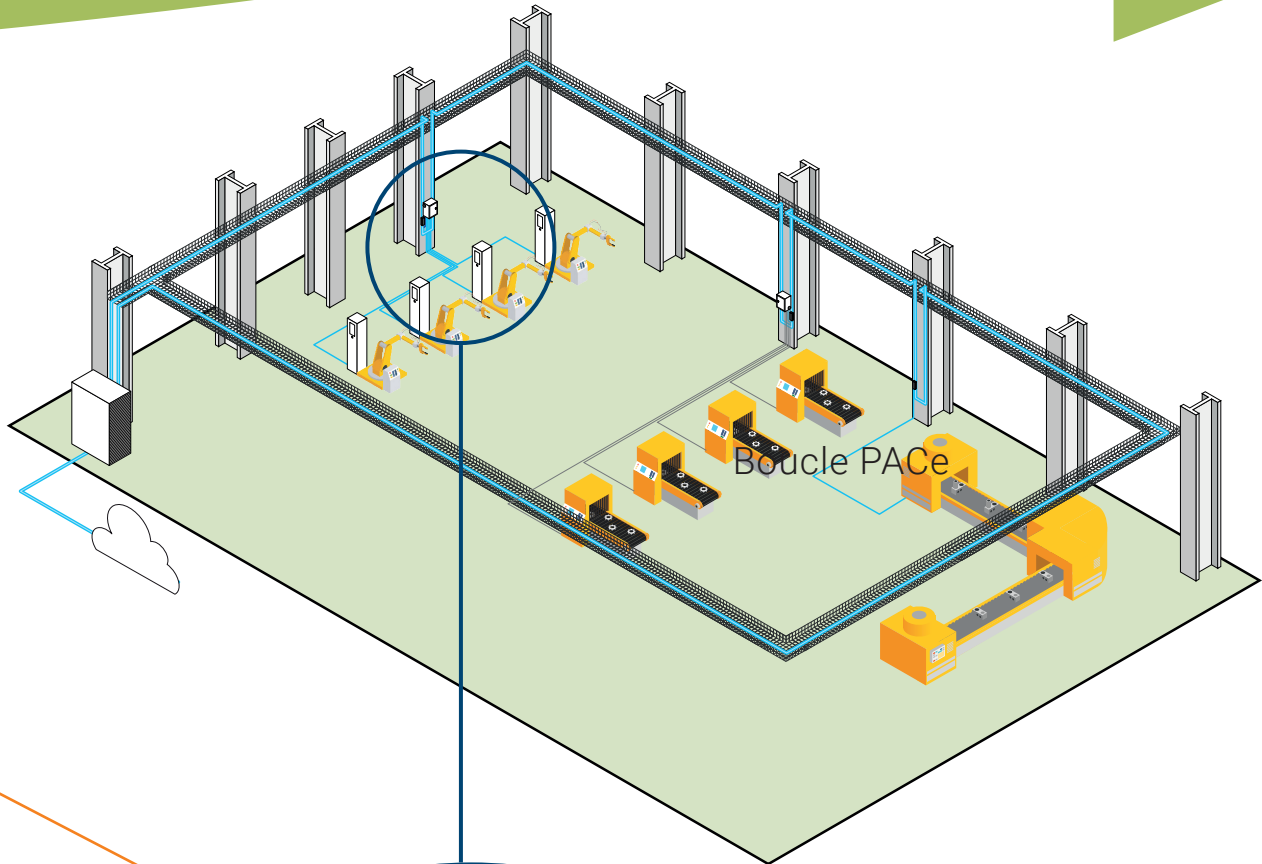
Ce coffret permet de brasser les fibres vers les différentes machines.



### Câbles cuivre Cat7 SFTP R7481A (page 21)

Lien cuivre entre le coffret et l'automate à connecter.





Boucle PACE

Cordon cuivre



# Cas d'usage : Site industriel ACOME de Mortain

À l'aube de sa quatrième révolution industrielle, l'industrie est entrée dans une phase de mutation profonde où les technologies du numérique s'intègrent au cœur des processus de production.

Cette nouvelle révolution, c'est l'industrie du futur qui s'appuie sur les nouvelles technologies de l'information : numérisation des process, automatisation, intelligence artificielle...

Ces nouveaux standards de production offrent des opportunités majeures de progrès, de compétitivité et de croissance.



**1765**

1<sup>re</sup> révolution

## LA PRODUCTION MÉCANIQUE

portée par la machine à vapeur.



**1870**

2<sup>e</sup> révolution

## LA PRODUCTION DE MASSE

poussée par l'énergie électrique et pétrolière.



**1969**

3<sup>e</sup> révolution

## LA PRODUCTION AUTOMATISÉE

soutenue par l'électronique et les technologies informatiques.



**Aujourd'hui**

4<sup>e</sup> révolution

## INTRODUCTION DE NOUVELLES TECHNOLOGIES

Internet des objets, intelligence artificielle, Cloud, Big Data... et des systèmes cyber-physiques.

**ACOME, en tant qu'industriel performant de produits de haute technicité, se doit de maintenir ses outils et méthodes de production aux meilleurs des standards de l'industrie, soit l'industrie 4.0.**

C'est ainsi qu'ACOME a récemment intégré les technologies du numérique à plusieurs de ses ateliers de production.

Cette intégration permet sur les plans opérationnels, de la maintenance et de la qualité, les avantages suivants:

- Mesurer en temps réel nos performances de production
- Avoir une vision globale et en temps réel de l'état du parc industriel
- Capitaliser les données machines et de faire de la standardisation
- Détecter les défauts de production au plus tôt dans le processus de fabrication

# Un déploiement basé sur nos savoir-faire

Cette intégration numérique a nécessité le déploiement d'un réseau de communication entre chaque machine. C'est en se basant sur notre savoir-faire en terme de câblage, sur l'expertise de nos équipes terrain que nous avons pu tester dans ces ateliers différentes configurations d'architecture réseaux et valider nos produits afin d'arriver à une solution fiable et pérenne.

## LES BÉNÉFICES DE LA SOLUTION MISE EN ŒUVRE

- **Utilisation des chemins de câble existants** : la compacité des câbles optiques a évité de recréer du cheminement, les câbles ont trouvé leur place dans l'existant.
- **Déploiement progressif** : grâce au concept du câble à accessibilité permanente PACe, nous avons pu déployer la rocade optique dans un premier temps et ensuite connecter les machines au fur et à mesure en fonction du projet.
- **Pas de sous-répartitions** : malgré la taille des bâtiments et leur éloignement les uns des autres, il n'a pas été nécessaire de créer des sous répartiteurs grâce à la fibre optique. L'implantation d'une unique baie 19 pouce 42U a été nécessaire.
- **Insensibilité aux perturbations électromagnétiques** : contrairement aux câbles cuivre, la fibre optique est insensible à la pollution électromagnétique émise par certains équipements.

## LES CHIFFRES

**50**

MACHINES RELIÉES

**825**

ADRESSES IP

**150 km**

FIBRES DÉPLOYÉES

**1000**

SOUDURES FIBRE

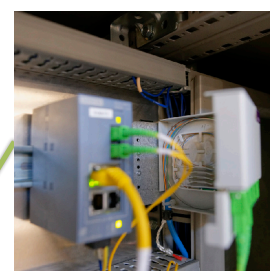
**22 000 m<sup>2</sup>**

COUVERTS



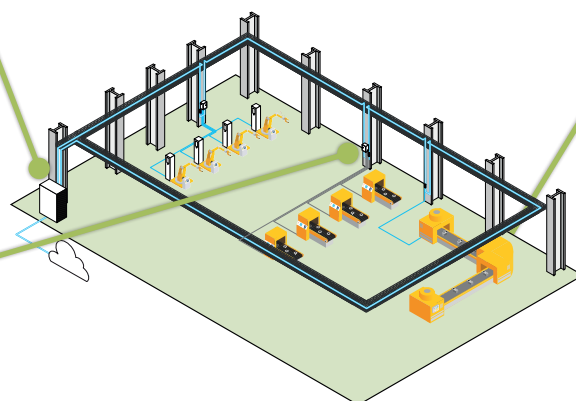
### Tête de réseau

- Baie informatique 19" réf. IB1386 (p16)
- Tiroirs ITOM réf. IB134 (p16)
- Boîtiers d'éclatement réf. IC5964 (p17)



### Connexion machine

- Câble MBO 6 fibres optiques réf. B1224A (p20)
- Prise optique ICOM4 réf. IB13877 (p22)
- Jarretières duplex réf. C5981 (p20)



### Infrastructure de câblage

- 1 boucle câble PACe 144 fibres optiques type G657 par atelier connecté réf. B1289A (p18)
- Manchon pace réf. IC5655 (p22)
- Coffret HEMERA Industry réf. IB1642 (p24)

# Cas d'usage ACOME



**Stéphane Deslandes, responsable maintenance des ateliers câbles à fibre optique, et Rodolphe Agasse, en charge de la mise en réseau des équipements au sein de l'équipe maintenance, nous livrent leur point de vue sur les raisons qui les ont amenés à considérer cette mise en ligne, les bénéfices que cela leur apporte au quotidien ainsi les perspectives de développements à venir.**

***Pour quelles raisons avez-vous décidé d'intégrer les technologies du numérique à vos outils de production ?***



**Stéphane Deslandes :** Cette démarche s'inscrit naturellement dans l'évolution des métiers de la maintenance industrielle. En effet, grâce aux technologies de l'information, les maintenanciers, seront en mesure d'anticiper les opérations de maintenance avant que la panne arrive et ainsi ne plus la subir. L'objectif de l'équipe est de baisser le nombre d'opérations curatives au profit d'opérations planifiées de maintenance préventives voire prédictives. Cela nécessite de collecter les informations des machines, et c'est qui a été entrepris grâce à la mise en réseau de nos machines grâce à l'infrastructure fibre HEMERA.

***Quels sont les premiers bénéfices acquis suite à l'intégration numérique aux process industriels ?***



**Rodolphe Agasse :** Tout d'abord, les remontées d'alarmes sont désormais centralisées sur la supervision, ce qui permet à l'équipe d'être alertée en temps réel, de consulter les informations de panne et ainsi de préparer plus efficacement l'intervention sur une machine parfois située loin des locaux de maintenance. Un autre bénéfice est que l'aide à distance est dorénavant possible. Un technicien en intervention sur une machine connectée peut solliciter un collègue expert à distance. Ce dernier a les mêmes informations que le technicien sur place et peut donc le guider.

***En quoi la solution HEMERA Industry améliore-t-elle la planification des tâches de maintenance ?***

**Stéphane Deslandes :** En ce qui concerne la planification et l'anticipation des tâches, cette mise en réseau a permis des avancées significatives. En effet, le fait de pouvoir distinguer plus facilement les organes distincts des machines a permis de mettre en place sur chacun d'eux des compteurs de temps de production. Ainsi le service peut maintenant planifier des maintenances préventives plus légères adaptées à chacun des organes en fonction de son usage réel. Auparavant les opérations étaient plus lourdes et portaient sur la globalité de la ligne.



**Rodolphe Agasse :** Au final, même si les opérations sont plus nombreuses, elles sont plus légères, mieux anticipées, donc planifiées et les temps d'interventions sont respectés. On libère du temps de production.

### *Avez-vous pu mettre en place une priorisation des interventions de maintenance ?*

**Stéphane Deslandes :** Certaines lignes de production sont stratégiques pour l'entreprise, elles font l'objet d'une démarche plus attentive encore afin de surveiller plus étroitement leurs paramètres et de remonter prioritairement leurs alarmes afin de minimiser leurs temps d'arrêt.

### *Avez-vous pu constater d'autres avantages sur un plus long terme ?*

**Stéphane Deslandes :** Après quelques mois d'utilisation, l'équipe a maintenant en sa possession un volume de données impressionnant capitalisant tout l'historique de production, des interventions machines ... Une démarche est actuellement engagée afin de traiter ces données dont le but est de corréler des événements « qualité » avec des événements « process ».

Des premiers résultats probants montrent justement que des modifications de paramètres, que l'on pensait sans conséquences sur une opération au début du process, ont en fait généré du rebut sur le produit fini ! En approfondissant cette démarche d'analyse de la donnée, nous pourrions réellement passer à la maintenance prédictive.

### *Quelles sont les perspectives de développement futur ?*

**Stéphane Deslandes :** Au final, cette mise en réseau de nos moyens de fabrication était la première étape nécessaire à la réussite de la transformation de nos métiers de la maintenance.

Nous aurons grâce à cela un outil global de maintenance fiable et performant nous permettant de suivre en temps réel l'état du parc machine, de s'appuyer sur l'intelligence artificielle afin de détecter précocement les dérives et d'anticiper les opérations de maintenance avant qu'elles n'engendrent des défauts de production.



*Baie de brassage HEMERA d'où partent les câbles PACe vers les machines.*



*Raccordement optique d'un automate machine.*

# Baies et tiroirs

ACOME propose un ensemble d'accessoires permettant de gérer les câbles optiques et leurs fibres, de les raccorder à votre cœur de réseau et intégrer votre équipement actif de façon simple et ergonomique. De ces équipements partira la rocade optique PACe.

## IB1386 : BAIE HEMERA 42U 2000x600x800

La baie structure les réseaux et centralise les équipements actifs et optiques de 19" pouces.

- Cheminement latéral des cordons
- Ouïes d'aération sur les portes arrière saloon pour une convection naturelle.
- Jusqu'à 42 entrées de câbles par le pied de baie
- Arrimage des câbles par système BEC
- Sortie en haut de baie par 2 passe-câbles balai
- Bandeau 8 prises électriques en pied de baie
- Plateau rigide pour la pose d'équipements
- Mise à la terre rapide grâce au précablage des éléments métalliques
- Portes vitrées pour visualiser le fonctionnement des équipements
- Sécurisation par verrou à clef



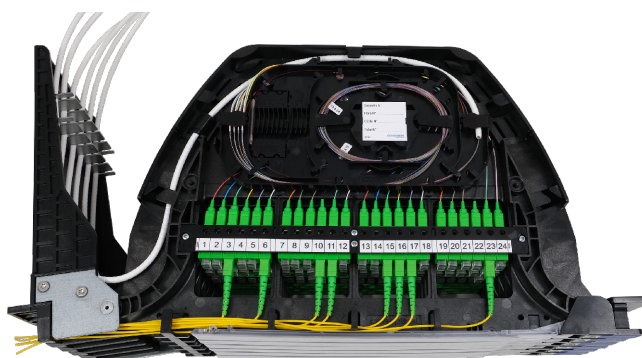
Désignation	Unité	Valeurs
<b>Hauteur</b>	U	42
<b>Toit</b>	–	2 passe-fils à balais côté gauche et 2 passages prédécoupés côté droit
<b>Portes avant</b>	–	Vitrées et équipées d'un verrou à clé
<b>Portes arrière</b>	–	Ajourées et équipées d'un verrou à clé
<b>Flancs amovibles</b>	–	Oui et équipés de verrous à clé
<b>Platine d'arrimage de câbles</b>	pce	3 et jusqu'à 42 câbles
<b>Dimensions (HxPxL)</b>	mm	2000 x 600 x 800
<b>Température d'utilisation</b>	°C	-25 / +70
<b>Matériaux</b>	–	Acier/polycarbonate chargé fibres de verre et verre
<b>Couleur</b>	–	RAL 7021 (noir)

## Tiroir modulaire pivotant iTOM HEMERA 144 ou 96 FO

L'iTOM est un tiroir optique pivotant au format 19" destiné au raccordement de câbles à fibres optiques par épissurage.

- Format 19 pouces
- Hauteur : 1U 48 fo, 2U 96 fo, 3U 144 fo
- Connectique SC simplex ou LC duplex
- Plateau pivotant, charnière à droite
- 24 fibres optiques (fo) par plateau
- Bandeau de connectique précablé avec pigtaills

Désignation	OM3 (LC Duplex)	OM4 (LC Duplex)	OS2 G657 (SC Simplex)	OS2 G657 (LC Duplex)
<b>48 FO</b>	IB1415	/	IC5988	/
<b>96 FO</b>	IB1416	IB1411	IB1383	IC5989
<b>144FO</b>	IB1417	IB1412	IB1384	IC6031



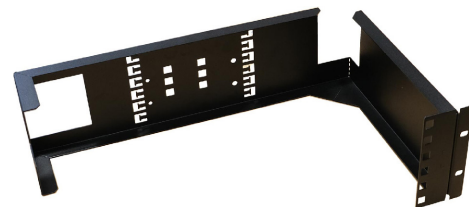
Désignation	Unité	iTOM-48 1U	iTOM-96 2U	iTOM-144 3U
Capacité : SC SIMPLEX ou LC DUPLEX	FO	48	96	144
Ø cordons optiques	mm	2	2	2
Cassette 24 fo		2	4	6
Dimensions (HxPxL)	mm	43,6 x 230 x 465	88,1x230x465	132,5x230x465
Hauteur	U	1	2	3
Poids	Kg	1,7	2,88	4,60
Temp. utilisation	°C	-25 / +70	-25 / +70	-25 / +70
Matériau	Acier/ polycarbonate chargé fibres de verre			
Couleur	RAL 9005 (noir)			



## ACCESSOIRES

### Équerres d'adaptation

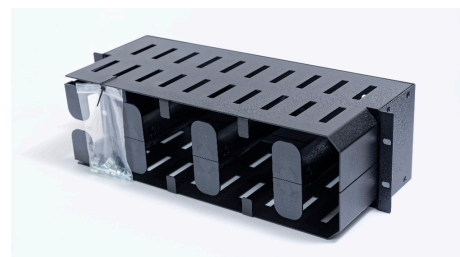
Les tiroirs nécessitant 3 points de fixations, ces équerres permettent d'adapter ces tiroirs aux baies 19 pouces ou ETSI avec 2 montants de fixation



### IC5985 : Résorbeur 3U 19'' pour brassage optique

Résorbeur horizontal pour la gestion des surlongueurs de cordons.

- Entrée des cordons gauche ou droite selon montage
- Respect des rayons de courbure garanti
- Hauteur 3 U



### Boîtier d'éclatement pour extrémité BEC HEMERA PACe

Boîtiers d'arrimage et d'éclatement / d'épanouissement de câbles utilisés généralement au départ et à l'arrivée des boucles optiques pour amener le câble dans la baie de brassage.

Le boîtier d'épanouissement permet une dérivation partielle des micro-modules et ainsi d'avoir le câble traversant le boîtier.

Caractéristiques	BEC-72/144 6T IC5963	BEC-144/288 12T IC5964
Dimensions du boîtier principal (LxIxH)	144 x 26,5 x 25	145 x 26,5 x 39,5
Protection du boîtier	IP30	IP30
Matériau	Plastique	Plastique
Couleur	Noir (RAL 9005)	Noir (RAL 9005)
Poids	80 gr	110 gr



### IC6014-C100 : gaine annelée

Cette gaine permet de router les modules de fibres entre le boîtier d'éclatement et les tiroirs.

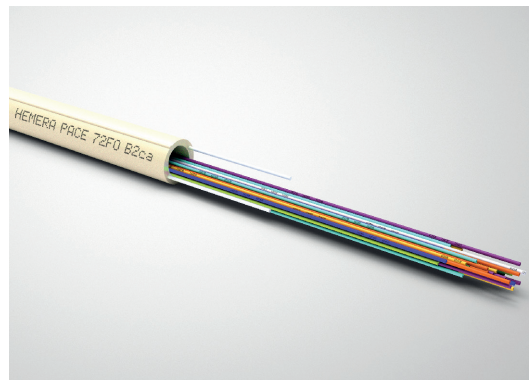
# Câbles & cordons

## ROCADE OPTIQUE

### Câble HEMERA PACe

Le design de la gamme Hemera PACe permet l'accessibilité permanente aux fibres en utilisant le piquage tendu. Ceci permet des dérivations de micromodules en tout point du câble.

- Gaine ignifugée sans halogène
- Classe feu **B2ca-s1a,d0,a1**
- Compatibles architectures FttM FttCP Ftt ACP POL...
- Micromodules dénudables manuellement de 6 ou 12 fibres (easy strip technology)
- Contenance de 48 à 288 fibres OM3 ou G657A1
- Sécurisation par verrou à clef



Contenance	Modularité Fo par Compact Tube	Nombre de Compact Tube	OM3	OM4	G657A1
48 fibres	6	8	B1281A	B1355A	B1286A
72 fibres	6	12	B1282A	B1356A	B1287A
96 fibres	12	8	B1283A	B1357A	B1288A
144 fibres	12	12	B1284A	B1358A	B1289A
192 fibres	12	16	B1285A	—	B1290A
288 fibres	12	24	B1297A	—	B1300A



### Accessoire d'ouverture

IC5006 outils d'ouverture PACe

## RACCORDEMENT OPTIQUE

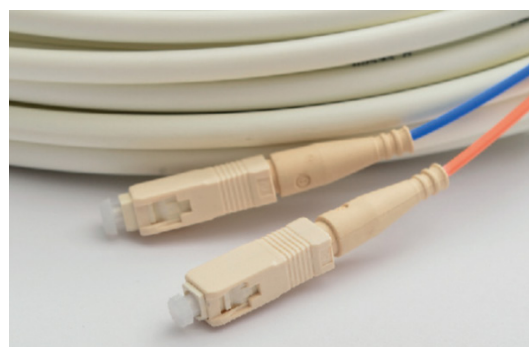
### PACe Cord

Il permet le raccordement d'une prise fibre optique, d'un micro-commutateur ou d'un équipement actif, depuis un boîtier de consolidation (CP).

Possibilité de préconnectorisation des produits.

#### PACe cord

Câble	OM3	OM4	OS2	
2 fo	N7867A	B1359A	N6394C	
Préco	OM3 (PC)	OM4 (PC)	OS2 (PC)	OS2 (APC)
- / 2SC	IC1007	—	IC1011	IC1014
2SC / 2SC	IC1006	—	IC1010	IC1015
- / 2LC	IC1022	—	IC1023	—
2LC / 2LC	IC1018	IC1030	IC1024	—
2SC / 2LC	IC1025	—	IC1019	—



Euroclasse feu des câbles : **B2ca** – **Cca** – **Dca**



# Tiroir HEMERA Multimode upgrader

Offrez une seconde vie à vos fibres multimodes !

Cette technologie passive permet de convertir vos fibres multimodes limitées en débit en fibres monomodes permettant ainsi d'augmenter la performance de votre infrastructure sans toucher au câblage existant.

Le composant passif est intégré dans un tiroir 1U 19 pouces conçu par ACOME.

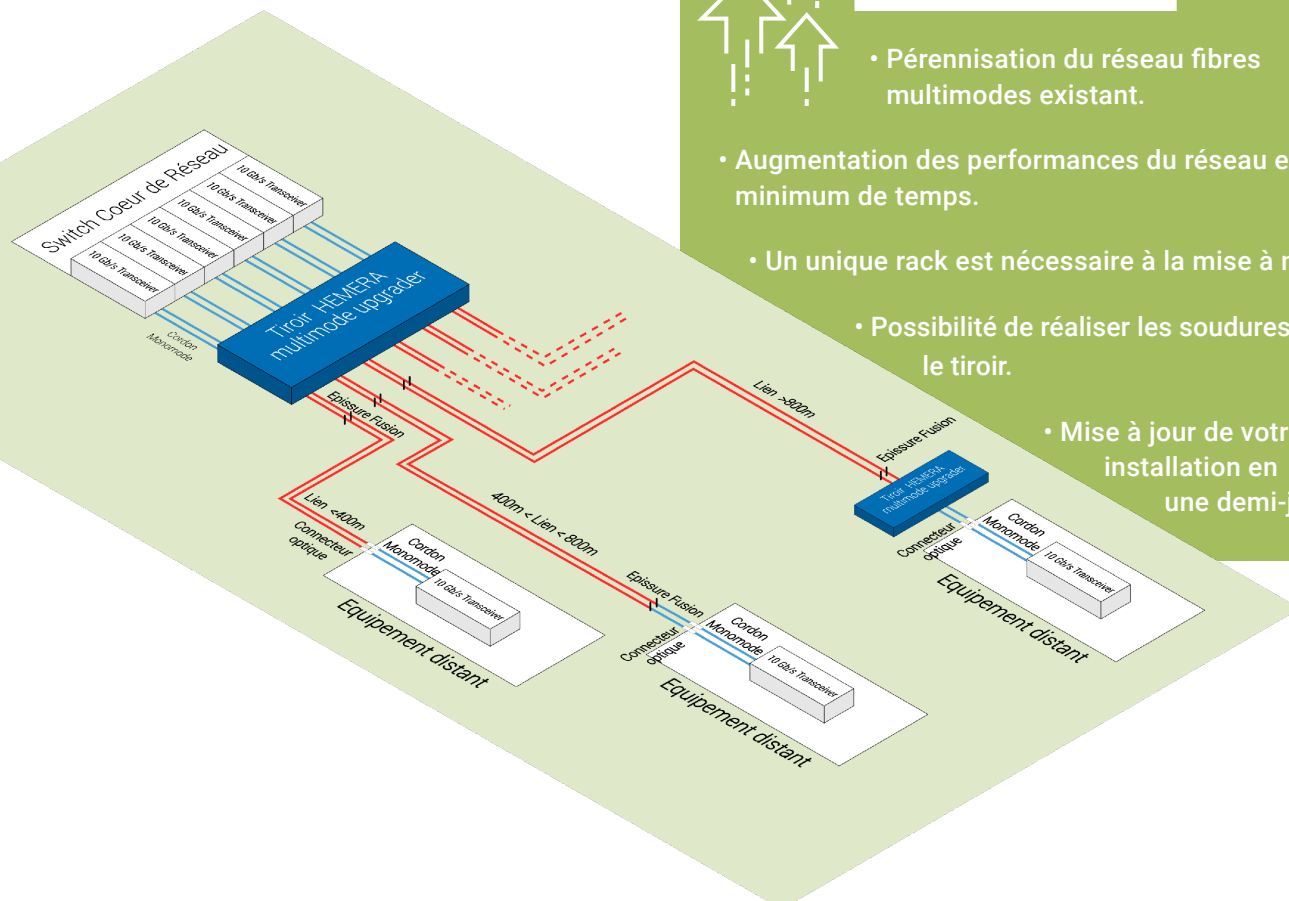


	Multimode upgrader 4 fo	Multimode upgrader 8 fo	Multimode upgrader 12 fo
<b>Réf ACOME</b>	IB 1398	IB 1399	IB1400
<b>Façade</b>	2 raccords LC duplex monomode	4 raccords LC duplex monomode	6 raccords LC duplex monomode
<b>Sortie</b>	4	8	12
	Jarretières optiques multimode OM1 5m Ø 2mm		
<b>Masse nette (kg)</b>	3,12	3,20	3,28
<b>Dimensions (HxLxP)</b>	43.6 x 483 (19") / 533 (ETSI) x240 mm		



## AVANTAGES

- Pérennisation du réseau fibres multimodes existant.
- Augmentation des performances du réseau en un minimum de temps.
- Un unique rack est nécessaire à la mise à niveau.
- Possibilité de réaliser les soudures dans le tiroir.
- Mise à jour de votre installation en une demi-journée



# Câbles & cordons

## RACCORDEMENT OPTIQUE

### MBO structure serrée

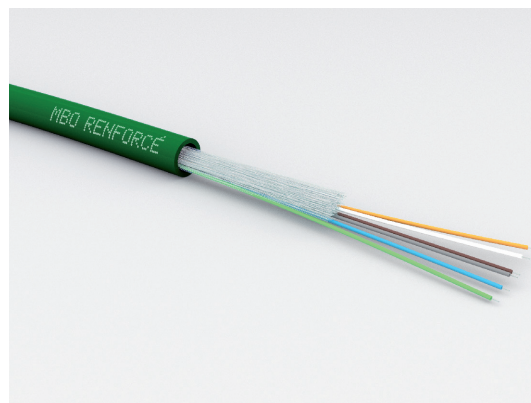
Câbles de données à très haut débit destinés aux réseaux locaux informatiques pour des liaisons campus, rocares et horizontales avec fibres 900µ.

#### MBO Renforcé

Câble	OM3	OS2
6 fo	B1214A	B1224A
12 fo	B1216A	B1226A

#### MBO Standard

6 fo	B1192A	B1204A
12 fo	B1194A	B1206A



Autres contenances de câbles disponibles sur demande.

### CLT structure libre

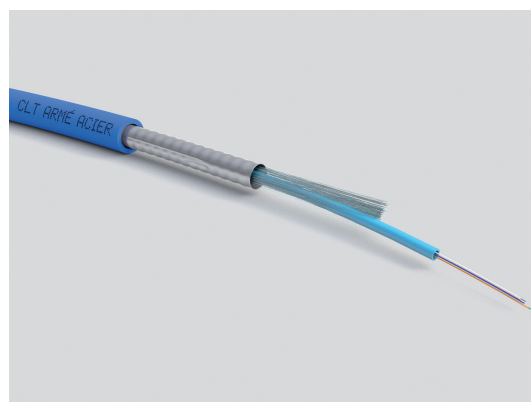
Câbles de données à très haut débit destinés aux réseaux locaux informatiques pour des liaisons campus, rocares et horizontales avec fibres 250µm regroupées dans un tube.

#### CLT intérieur / extérieur renforcé sec

Câble	OM3	OS2
6 fo	B1308A	B1320A
12 fo	B1310A	B1322A

#### CLT intérieur/ extérieur armé acier

6 fo	B1143A	B1155A
12 fo	B1145A	B1157A



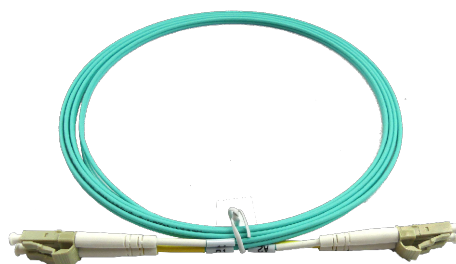
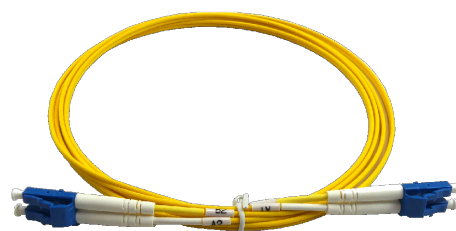
## BRASSAGE OPTIQUE

### Cordons optiques

Cordons optiques duplex disponibles en différentes longueurs pour brasser au niveau de l'armoire cour de réseau est des équipements terminaux.

#### Cordon duplex fibre 2mm LCU/LCU

Longueur	1m	2m	3m	4m	5m
Fibre OM3	C6020-L100	C6020-L200	C6020-L300	C6020-L400	C6020-L500
Fibre G657A2	C5981-L100	C5981-L200	C5981-L300	C5981-L400	C5981-L500



Euroclasse feu des câbles : **B2ca** - **Cca** - **Dca**

# RACCORDEMENT CUIVRE

## Câbles de raccordement cuivre

- Tenue au feu améliorée **B2Ca** / **CCa**
- Protection anti-rongeur
- Gaine LSOH



## IC2033

Connecteur terrain RJ45 de la catégorie 6, classe EA avec crochet de verrouillage

- 2 éléments
- Raccordement sans outillage spécifique
- Boîtier en zinc convenant aux applications industrielles



	CAT6A		CAT7		CAT7A	
Structure (paires)	4	2x4	4	2x4	4	2x4
F/FTP ARMÉ INTÉRIEUR/EXTÉRIEUR Résistant aux rongeurs, écran général ruban + écran par paire + armure	R8795A	/	/	/	/	/
S/FTP (SF/S) écran général tresse + écran par paire	R7297A	R7298A	R8146F	R8205E	R7481A	R7482A

# BRASSAGE CUIVRE

## Cordons Gigabit

Cordons Gigabit ultra fins en âme massive AWG26 très flexibles. Réduit l'encombrement et facilite la dissipation thermique.



### Cordons Gigabit Ethernet RJ45 POE+

AR028A-L100	100cm
AR028A-L200	200cm
AR028A-L300	300cm

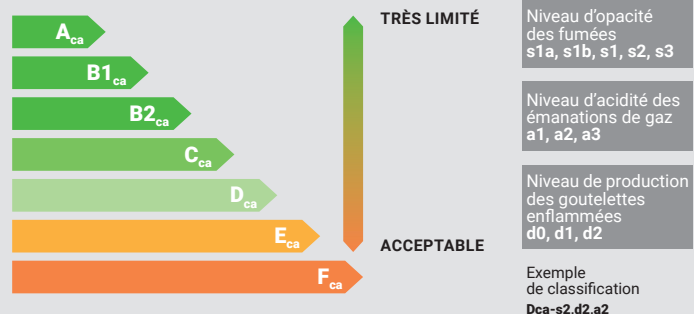
# Une tenue au feu éprouvée en conditions réelles

ACOME a déployé la solution HEMERA Industry sur le site de FRUYTIER Bourgogne, scierie industrielle, dans le Morvan. Ce déploiement s'appuie notamment sur le câble PACe dont l'Euroclasse feu est **B2Ca-s1a,d0,a1**.

La scierie a dû récemment faire face à un incendie dans ses locaux. Les conséquences de l'incendie auraient pu être pires comme l'indique M. Nicolas Belin, responsable Environnement

et Infrastructure, **“Le jour même [de l'incendie] nous avons remis en marche le réseau informatique et j'ai constaté qu'aucune fibre optique n'était interrompue. Nous avons estimé que si le câble ACOME PACe déployé avait été détruit, les pertes d'exploitation et le coût de réparation auraient été de 75 000€”.**

Les Euroclasses feu comprennent sept classes. L'Euroclasse Feu B2ca est la plus haute classe accessible pour les câbles. Les Euroclasses feu et les critères correspondants sont présentés ci-contre, dans un ordre de sévérité décroissante.



EN  
SAVOIR  
PLUS



Euroclasse feu des câbles : **B2ca** – **Cca** – **Dca**

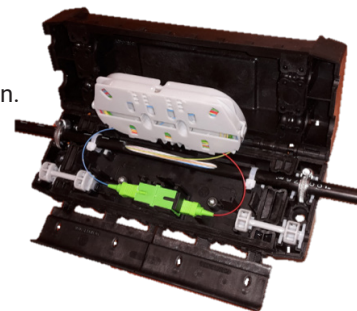
# Coffrets & boîtiers

## POINTS DE DÉRIVATION

### IC5655 : Manchon PACe

Le manchon de dérivation PACe permet de dériver des fibres soit directement vers la prise optique de l'armoire automate de la machine soit vers le boîtier de consolidation.

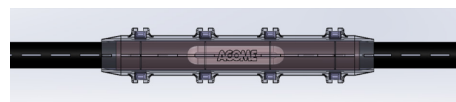
- 2 sorties pour câbles PACe cord
- Pas de fixation nécessaire, porté par le câble
- 2 cassettes 6 épissures
- Support pour traversée SC ou LC duplex
- Étanche



Caractéristiques	Valeurs
Étanchéité	IP56
Impacts	IK08
Températures	Transport et stockage : -25°C / +55°C, Installation : -5°C / +45°C, Fonctionnement : -40°C / +65°C
Épissures	12 - fusions standards 40 et 45 mm

### IC5658 : Clip PACe

Associé au manchon le clip PACe permet d'obturer de manière étanche le point de coupure des fibres qui seront dérivées dans le manchon.



Caractéristiques	Valeurs
Étanchéité	IP56
Impacts	IK07
Températures	Transport et stockage : -25°C / +55°C, Installation : -5°C / +45°C, Fonctionnement : -40°C / +65°C

## POINTS DE TERMINAISON

### Coffret iCOM-2,4 raccords SC avec pigtaills

L'iCOM-2 et l'iCOM-4 sont des coffrets de terminaison optiques compacts qui se fixent sur rail DIN.

- Boîtier robuste en acier
- Fixation sur rail DIN
- Pré-équipé de pigtaills en fibres G657A1
- Cassette 4 épissures pour gérer les sur-longueurs de fibres
- Connectique SC simplex



Caractéristiques		iCOM-2 (IB1385)	iCOM-4 (IB1387)
Désignation	UNITÉ		
Capacité max : SC SIMPLEX	Fibres	2	4
Entrée de câble		1	1
Diamètre de câble max	mm	8	8
Cassette : nombre épissures mécaniques ou fusions		4	4
Dimensions (HxPxL)	mm	120 x 50 x 100	120 x 50 x 100
Poids	Kg	0.3	0.3
Température d'utilisation	°C	-25 / +70	-25 / +70
Matériau		Acier	Acier
Couleur		RAL 7035 (gris)	RAL 7035 (gris)



# Le câble PACe vous facilite la vie !

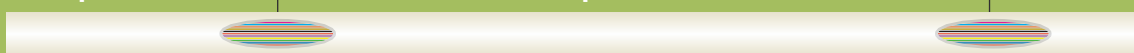
Innovation ACOME, le câble à accès permanent PACe (Permanent Access Cable) a révolutionné le piquage en ligne des fibres sur un câble déployé. Cette technique permet de prélever des fibres en tout point du câble ce qui rend la solution extrêmement évolutive.

Le triptyque câble PACe manchon PACe et clip de fermeture vous permettra de réaliser cette opération en un tour de main.

- 1** Repérer l'endroit ou positionner le manchon.  
À un 1,2 mètre d'un côté ou de l'autre de cette position, repérer l'emplacement du clip de fermeture.



- 2** Pratiquer des ouvertures aux endroits du clip de fermeture et du manchon.



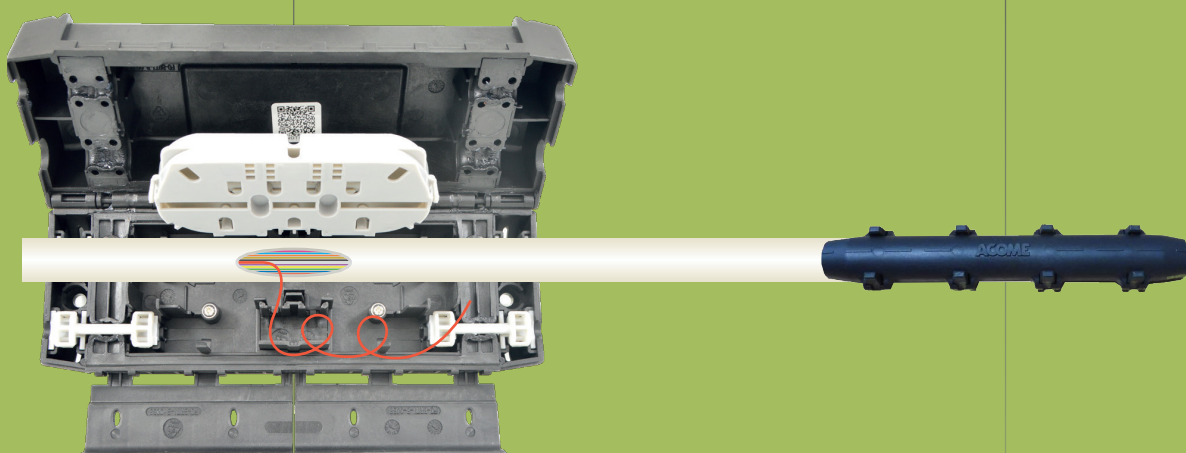
- 3** Couper le ou les micro-modules à dériver au niveau du clip de fermeture.



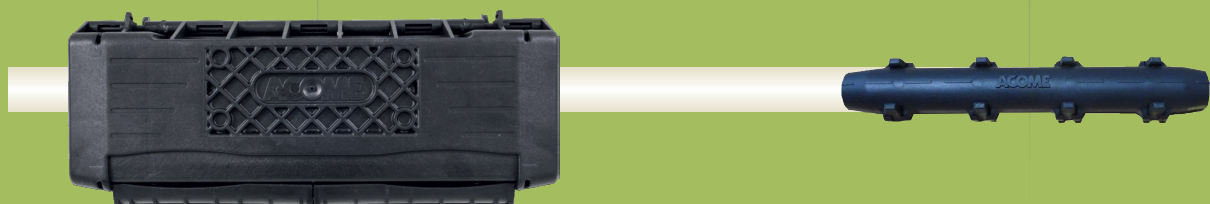
- 4** Positionner et fermer le clip au niveau de la fenêtre.



- 5** Placer le manchon sous la fenêtre et extraire le ou les micro-modules.



- 6** Lover les fibres en attente dans le manchon, il n'y aura plus qu'à venir les connecter ensuite au câble de distribution.



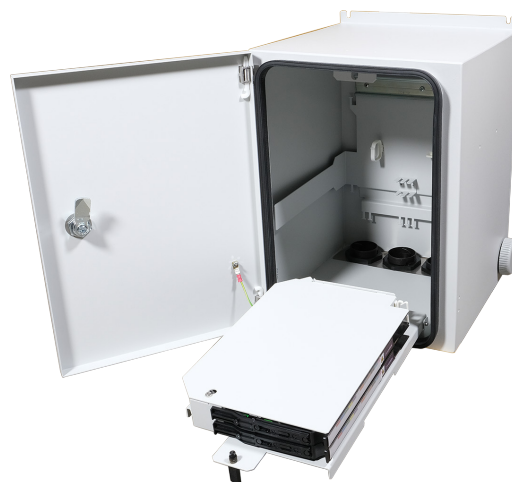
# Coffrets & boîtiers

## POINTS DE CONSOLIDATION

### IB1642 : boîtier HEMERA Industry

Le coffret IB1642 permet de distribuer en cuivre ou en optique des points d'accès réseau en milieu industriel.

- 28 entrées de câbles réparties en 4 traversés étanches
- Séparation des zones électrique, cuivre et optique
- Sécurisation de la zone de brassage optique 24 fibres
- Étanche IP 65
- Aérateurs pour la dissipation thermique des équipements actifs

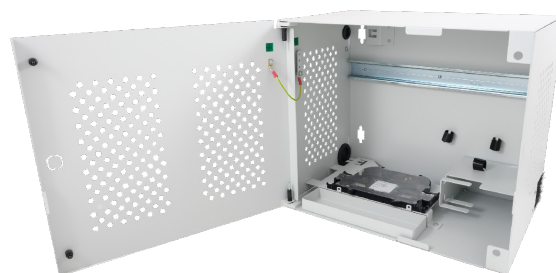


Caractéristiques	Description
<b>Entrées de câbles</b>	1 Passe câbles 3x Ø 5 à 10mm et 1x Ø 9,6 à 15,9mm 1 Passe câbles 7x Ø 3,5 à 6,5mm et 1x Ø 6 à 10mm 2 Passes câbles 8x Ø maxi 8,5mm
<b>Gestion soudures</b>	2 modules iMER-C12 V2 équipés de cassettes, de pigtaills et de raccords optiques
<b>Longueur de rails DIN</b>	235 mm
<b>Dimensions (H x P x L)</b>	400x320x300 mm
<b>Poids (kg)</b>	7
<b>Protection</b>	IP65
<b>Couleur</b>	RAL 7035 (gris) – Autres RAL en option

### IB1405 : boîtier HEMERA ACP

Le coffret ACP est spécifiquement conçu pour adresser les architectures ACP. Dans l'emprise industrielle, il est destiné aux endroits non sévères.

- Entrées séparées pour câbles d'énergie, câbles optiques et cordons cuivre
- Coffret ventilé
- Rail DIN pour fixer les équipements actifs
- Cassette d'épissurage pour gérer le raccordement entre le câble optique et les équipements actifs



Caractéristiques	Valeur
<b>Largeur coffret</b>	350mm
<b>Hauteur coffret</b>	300mm
<b>Profondeur</b>	220mm
<b>Poids</b>	6,44 kg
<b>Matière et couleur</b>	Acier peint RAL 7035 (gris clair)
<b>Protection</b>	IP65
<b>Couleur</b>	RAL 7035 (gris) – Autres RAL en option



## IB1641 : coffret compact D2

Ce boîtier optique et électrique étanche est destiné à assurer un point de raccordement pour les architectures Ftt-CP et Ftt-ACP.

- 17 entrées de câbles réparties en 3 traversées étanches
- Séparation du réseau optique, cuivre et électrique
- Sécurisation de la zone de raccordement optique
- Gestion des fibres grâce à une cassette 12 épissures
- Étanche IP65



Caractéristiques	Description
Entrées de câbles	1 presse étoupe 1 x Ø 13 à 18 mm (PG21 pour câble optique) 3 traversées 7 x Ø 6 à 10 mm - 7 x Ø 3,5 à 6,5 mm - 2 x Ø 9,6 à 15,9 mm
Gestion soudures	1 cassettes 12 épissures
Longueur de rails DIN	Rail haut : 155 mm Rail bas : 130 mm
Dimensions (H x P x L)	Coffret seul : 300 x 170 x 200 Coffret + platine inox 515 x 170 x 200
Poids <sup>1</sup> (kg)	8,2
Protection	IP65
Température d'utilisation	-20°C / +50°C
Couleur	RAL 7035 (gris) – Autres RAL en option

## Power over Ethernet

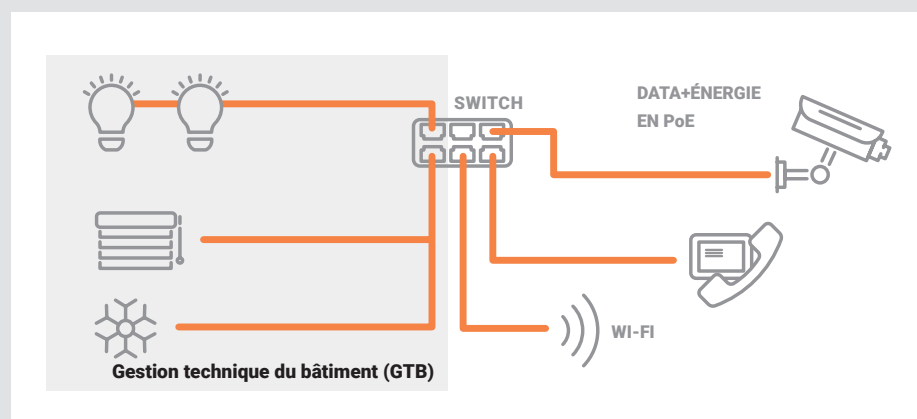
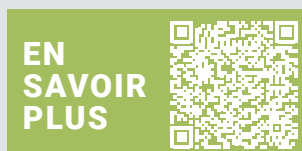
### En route vers le 100W en courant continu

Le Power of Ethernet (PoE), ou l'alimentation électrique par câble Ethernet, permet de faire passer une puissance jusqu'à près de 100W en plus des données jusqu'à 10 Gbit/s pour raccorder des équipements connectés comme des téléphones IP, des caméras...

Cette technologie est mature et standardisée par l'IEEE 802.3 depuis 2003 et garantit une interopérabilité entre les équipements. Elle simplifie l'installation par l'utilisation d'un câblage unique.

### Les nouvelles applications en PoE

Piloter l'éclairage d'un bâtiment à partir d'une plateforme de supervision est désormais possible. Couplé à des capteurs de présence / luminosité, l'éclairage devient intelligent et s'adapte aux besoins de l'utilisateur.



# Équipements actifs

## SWITCHS

Les micro-switchs Ftt-M (Fiber To The machine) associés à une architecture optique HEMERA apportent la fibre optique jusqu'à l'automate. Ceci sans remettre en cause les habitudes de raccordement des utilisateurs : interfaces RJ45.

Pour s'adapter au milieu industriel, nous proposons des versions durcies qui permettent un fonctionnement de -25°C à + 65°C.

### Micro-switchs gigabit Ethernet

Durcis, montables sur rail DIN avec plage de température de fonctionnement étendue de -25°C à +65°C

- Micro-switch de niveau 2 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbit/s de standard IEEE 802.3.
- 5 ports facade 10/100/1000Base-T
- 1 port latéral 10/100/100 Base-T ou sur SFP 100/1000 Base-X (selon modèle)
- 1 port Uplink Gigabit : fibre optique fixe, SFP, Compact SFP ou 10/100/1000Base-X (selon modèle)



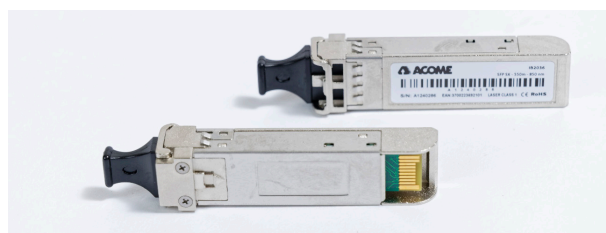
Référence*	Désignation	Up link média	UP link standard	PoE+	Montage	Température
<b>IB2000-04VP15</b>	MC45x45 4GigaSFP[+TX] Ver PoE G6+ Dur	SFP	1x 100/1000 Base-X	Oui	Ver DIN	-25 + 65°C
<b>IB2000-04VP17</b>	MC45x45 4Giga2SFP Ver PoE G6+ Dur	SFP	2x 100/1000 Base-X	Oui	Ver DIN	-25 + 65°C
<b>IB2000-04VP19</b>	MC45x45 4Giga2RJ Hor PoE G6+ Dur	RJ45	1x1000 Base-T (PoE)	Oui	Hor DIN	-25 + 65°C

### Alimentation pour switch profi-line et micro-switch

Réf. ACOME	Puissance (W)	Input (Volts)	Output (Volts DC)	Temp. Fonctionnement	Dimension (mm l x P x H)	Poids (g)	MTBF (heures)
<b>IB2053</b>	50	85-264 AC / 90-375 DC	48-56VDC	-10°C +70°C	45 x 91 x 75	260	273 000
<b>IB2074</b>	120	90-264 AC / 90-375 DC	45-55VDC	-35°C +70°C	64 x 124 x 125	920	512 000
<b>IB2060</b>	240	90-264 AC / 90-375 DC	45-55VDC	-40°C +70°C	83 x 126 x 125	1000	466 000

### Modules Emetteur Récepteur SFP

La plupart des convertisseurs et switch que nous proposons sont équipés d'emplacements pour SFP, il ne vous reste plus qu'à choisir celui qui correspond à votre architecture.



Réf. ACOME	IB2085-G2S00UN	IB2085-F1S00UN	IB2085-D1S00UN	IB2085-G1M00UN	IB2085-F1M00UN
<b>Désignation</b>	SFP GE MoM2xLC 1310nmDiag CTE	SFP FE MoM2xLC 1310nmDiag CTE	SFP 10G MoM2xLC 1310nmDiag CTE	SFP GE MuM2xLC 850nmDiag CTE	SFP FE MuM2xLC 1310nmDiag CTE
<b>Protocole Ethernet / Vitesse IEEE 802.3</b>	1000Base-LX	100Base-FX	10GBase-LR	1000Base-SX	100Base-FX
<b>Distance (minimum)</b>	20 km	2 km	10 km	550 m	2 km
<b>Interface optique</b>	Monomode	Monomode	Monomode	Multimode	Multimode
<b>Longueur d'ondes RX/TX</b>	1310 nm	1310 nm	1310 nm	850 nm	1310nm
<b>Connecteur</b>	LC Dup	LC Dup	LC Dup	LC Dup	LC Dup
<b>Codage spécifique</b>	Non (ouvert)	Non (ouvert)	Non (ouvert)	Non (ouvert)	Non (ouvert)



## Switch industriel modulaire Profi Line pour montage sur rail DIN

- Les meilleures performances Gigabit dans un encombrement réduit
- Conception adaptée à l'industrie pour un fonctionnement en environnements exigeants
- Température de fonctionnement renforcé de -40°C à +75°C
- Module d'extension amenant la capacité jusqu'à 25 ports dont 8 ports optiques
- POE+ 30W par port intégré, jusqu'à 60W possible
- Architecture optimisée pour une topologie en anneaux afin d'améliorer la performance
- Carte SD échangeable incluse pour configuration et firmware
- Architecture de firmware flexible permettant une mise à jour logiciel simplifiée



### Switch industriels Proline

### Modules d'extension

- IB2058** Switch Industriel PoE+ 13 ports - 240W
- 8 ports RJ45 10/10/1000 Base-T PoE+ (30W) PSE
  - 1 ports RJ45 10/100/1000 Base-T PD
  - 4 ports combo 10/100/1000 Base-T ou SFP 100/1000 Base-X

- IB2075** Extension 12 ports Switch industriel PoE+
- 8 ports RJ45 10/10/1000 Base-T PoE+ (30W) PSE
  - 4 ports combo 10/100/1000 Base-T ou SFP 100/1000 Base-X

- IB2084** Switch Industriel PoE+ 13 ports - 480W
- 8 ports RJ45 10/10/1000 Base-T PoE+ (30W)
  - 1 ports RJ45 10/100/1000 Base-T PD
  - 4 ports combo 10/100/1000 Base-T ou SFP 100/1000 Base-X

- IB2059** Extension 6 ports Switch industriel PoE+
- 4 ports RJ45 10/10/1000 Base-T PoE+ (30W) PSE
  - 2 ports combo 10/100/1000 Base(T ou SFP 100/1000 Base-X

## Switch industriel durci 4 et 6 ports

- 2 ou 4 ports Gigabit PoE+ de 35W/port
- 2 ports Gigabit sur modules SFP pour créer une boucle et sécuriser un réseau optique
- Entrée et sortie TOR isolées
- Interface de management sécurisée (HTTPS, SNMP V3)
- Configuration de VLAN et gestion QoS
- Boîtier compact de faible encombrement pouvant s'intégrer dans un coffret
- Alimentation 48 à 57VDC (54VDC nominal) requise.
- Conçu pour fonctionner dans un environnement sévère (-20°C à + 60°C) et en milieu électriquement perturbé



- IB2087** Switch Gigabit Ethernet durci 4 ports PoE+
- 2 ports RJ45 10/100/1000 Mbps/s, PoE+ 35W
  - 2 ports SFP 100/1000 Mbps/s

- IB2091** Switch Gigabit Ethernet durci 6 ports PoE+
- 4 ports RJ45 10/100/1000 Mbps/s, PoE+ 35W
  - 2 ports SFP 100/1000 Mbps/s

## Alimentations centralisées

Pour télé-alimenter les switches, à placer dans le répartiteur ou point de consolidation.

- Encombrements très réduits, carter métallique
- Régulation sécurisée Hiccup plus
- Surcourant : 150 % pendant 4s
- Très grande fiabilité : MTBF > 400 000 h à pleine charge et à 40°C
- Plage de température : - 25°C/+ 60°C
- Réglage de la tension de sortie de 48 à 54 V
- Pas de pointe de courant à la mise sous tension
- Estampillée aux normes internationales : CE - ULGL • Rendement : 95 %
- Tenue aux microcoupures : 23 ms à pleine charge sous 230 V. Protégée contre les fonctionnements à vide
- Possibilité de montage en parallèle ou en série



- IB2078** Alimentation 56V CC - 960 W
- IB2079** Module de mise en parallèle pour alimentation 960 W (Mise en parallèle avec IB2078)
- IB2090** Alimentation 56V CC - 260 W

# Et en dehors des bâtiments

La solution de câblage HEMERA Industry permet également de raccorder des points de connexion extérieurs isolés pour supporter des applications IP telles que la vidéoprotection, le contrôle d'accès ou encore le wifi.

## BOÎTIERS HEMERA EXTÉRIEURS D1 ET D2

### Boîtier D1

Idéaux pour la vidéo-protection et points de connexion isolés. Ce boîtier optique et électrique extérieur est destiné à assurer 1 à 2 points de raccordement optique et électrique.

- Matière thermoplastique résistant aux conditions extérieures
- Capot relié au bâti avec un filin acier pour éviter les chutes
- Vis de fixation imperdables
- Presse-étoupes étanches
- Capot de protection pour l'arrivée et le départ des câbles (option)
- Gestion fibre optique
- Platine de fixation pour arrimage du câble
- Cassette d'épissurage 4 FO

#### Gestion électrique:

- Fixation sur rail DIN
- Bornier de terre.



## AVANTAGES

- IP67
- Fixation murale ou sur poteau
- S'intègre dans des chambres dès L1T
- Gestion sécurisée de l'énergie et de la data
- Versions pré-équipées 1 ou 2 ports PoE+
- Matière peignable pour améliorer l'intégration



### Caractéristiques des boîtiers

Boîtier	D1	D1	D2	D2
Composants	<b>IB1637</b> Convertisseur FastPoE+	<b>IB1639</b> Micro-switch GigaPoE+ / 2 SFP	<b>IB1645</b> 2 ports RJ	<b>IB1644</b> 4 ports RJ
Disjoncteur	6A	6A	6A	6A
Port RJ45	1	2	2	4
Protocole	10/100 Base Tx	10/100/1000 Base Tx	10/100/1000 Base Tx	10/100/1000 Base Tx
PoE	PoE+ 30W	PoE+ 30W	PoE +30W	PoE +30W
Cage SFP	NA	2 x 100/1000 Mbits	2x100/1000 Mbit/s	2x100/1000 Mbit/s
Protocole	convertisseur 100 Base FX	-	-	-
Alimentation	48V – 40W	48V – 60W	100W – 48V DC 1 x 220V AC 16A	150W – 48V DC

## Boîtier D2

Ce boîtier optique et électrique extérieur est destiné à assurer 2 à 4 points de raccordement optique et électrique.

- Châssis en acier électro-zingué peint
- Porte avant pivotante réversible avec serrure (arrivée des câbles par le bas ou par le haut)
- Platine de fixation en acier inoxydable fournie permettant la fixation du boîtier et l'arrimage des câbles sur un mur ou sur un poteau
- Capot de protection pour l'arrivée et le départ des câbles

### Gestion fibre optique :

- Platine de fixation pour arrimage du câble.
- Cassette d'épissurage 12 FO.

### Gestion électrique (fixation sur rail DIN) :

- Prise de maintenance (selon version) et bornier de terre.
- Traversées multi-câbles étanche.



## AVANTAGES

- IP65
- Fixation murale ou sur poteau
- Gestion sécurisée de l'énergie et de la data
- Versions pré-équipées 2 ou 4 ports PoE+



## Caractéristiques mécaniques des boîtiers

Caractéristique	D1	D2
<b>Entrées de câbles</b>	1 PG16 Ø câble de 5 à 10mm 2 PG11 Ø câble de 6 à 12mm 1 PG13* Ø câble de 10 à 14mm <i>*selon version</i>	1 presse étoupe PG21 Ø 13 à 18 mm 1 traversée 7 x Ø 6 à 10 mm 1 traversée 7 x Ø 3,5 à 6,5 mm 1 traversée 2 x Ø 9,6 à 15,9 mm
<b>Gestion soudures</b>	1 cassette de 4 épissures	1 cassette 12 épissures
<b>Longueur rails DIN</b>	75 mm	Rail haut : 155 mm Rail bas : 130 mm
<b>Dimensions (H x P x L)</b>	Hors tout 100x410x120 mm Intérieur utile 75x260x100 mm	Boîtier seul 300 x 170 x 200 mm Avec platine 515 x 170 x 200 mm
<b>Poids (kg)</b>	1,7	8,2
<b>Protection</b>	IP67	IP65
<b>Température</b>	-20°C / +50°C	-20°C / +50°C
<b>Couleur</b>	Gris RAL 7035 (gris) – surface peignable	RAL 7035 (gris) – Autres RAL en option



## EN COMPLÉMENT

### B0063A Câble hybride fibre / conducteur électrique

Câble permettant de raccorder d'un seul tenant d'apporter les data via la fibre et la puissance via les conducteurs sur les points de connexion isolés.

- 2 câbles en 1
- 4 fibres G657
- 3x2,5mm<sup>2</sup>
- 230V AC – 12/24/48V DC



### IC2033 Plug RJ45 Cat.6 classe EA

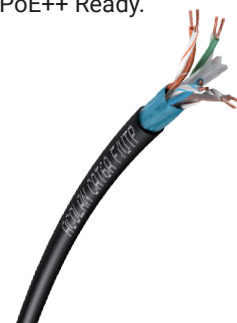
Connecteur montage terrain sans outils.

- Seulement 2 éléments
- Raccordement sans outillage spécifique
- Boîtier en zinc moulé sous pression convenant aux applications industrielles



### R7690A Câble F/UTP renforcé extérieur/intérieur

Câble Cat6<sub>A</sub> F/UTP  
4 paires intérieur extérieur,  
PoE++ Ready.



# Garantie système

Les pannes réseaux liées à la couche physique sont particulièrement fréquentes. Ces problématiques peuvent être liées à un défaut de mise en œuvre des composants ou à leur installation dans un environnement inapproprié. Exiger une garantie constructeur sur son projet permet de réduire considérablement ces risques.

## Les trois avantages de la garantie système


Fort de la robustesse de ses câbles et composants, ACOME propose une garantie constructeur couvrant les composants de votre système de câblage pendant 25 ans.


Les composants actifs disposent d'une garantie produit de 2 ans mais sont éligibles à des extensions de garantie à 5 ans.

Cette garantie assure en premier lieu **une mise en œuvre conforme aux préconisations constructeur**. Les installateurs sollicitant cette garantie système devant impérativement avoir été certifiés avant le déploiement de l'infrastructure réseau.

Les bilans optiques mesurés lors de la réception de l'installation sont souvent difficiles à analyser pour les exploitants du réseau. Lors du processus de délivrance de garantie **ACOME valide l'ensemble du cahier de mesure** et vérifie la qualité des liaisons afin de garantir la montée en débit dans les années à venir.

Enfin cela **prémunit les utilisateurs contre le vieillissement prématuré** des composants (oxydation des contacts, dégradation des gaines ou des fibres...).






**Références à rappeler dans toutes vos correspondances avec ACOME**

Numéro de certificat: .....

Date de début de garantie actif: .....  2 ans  5 ans

Date de début de garantie passif: .....  25 ans

**Certificat de garantie système**  
**ACOME HEMERA**  
**Garantie étendue sur 25 ans**



Maitre d'ouvrage : .....

Adresse du Maître d'ouvrage : .....

Lieu de réalisation : .....

Installation réalisée par la société (Nom et adresse de l'installateur certifié HEMERA): .....

Date de début des travaux : .....

Date de fin des travaux : .....

Date du début de garantie : .....

Type de lien : .....

Responsable Qualité ACOME : .....

Lieu / date : .....

Signature et tampon : .....

La présente garantie est soumise aux conditions du document attaché ci-après : "Conditions de Garantie HEMERA"

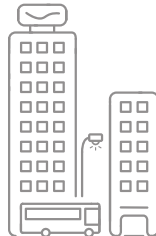
Branche Building, City & Transport - 52 rue du Montparnasse - 75014 Paris  
Tél. +33 (0)1 42 79 14 00 - Fax +33 (0)1 42 79 15 00 - E-Mail : [buco@acome.fr](mailto:buco@acome.fr)

[www.acome.com](http://www.acome.com)



# HEMERA by ACOME

HEMERA, les solutions de câblage complètes par ACOME, sont également disponibles pour les marchés suivants :



## HEMERA City

Permet de répondre aux enjeux de la smart city

- Vidéo surveillance
- Gestion des flux
- Affichages dynamiques
- Contrôle de la pollution en temps réel



## HEMERA Building

Permet de répondre aux enjeux des bâtiments intelligents

- Gestion technique du bâtiment
- Fiabilisation des réseaux informatiques
- Bande passante élevée et garantie aux utilisateurs
- Un réseau ouvert



## HEMERA DAS

Permet de répondre aux enjeux de connectivité des bâtiments

- Couverture mobile indoor
- Déploiement de la 5G

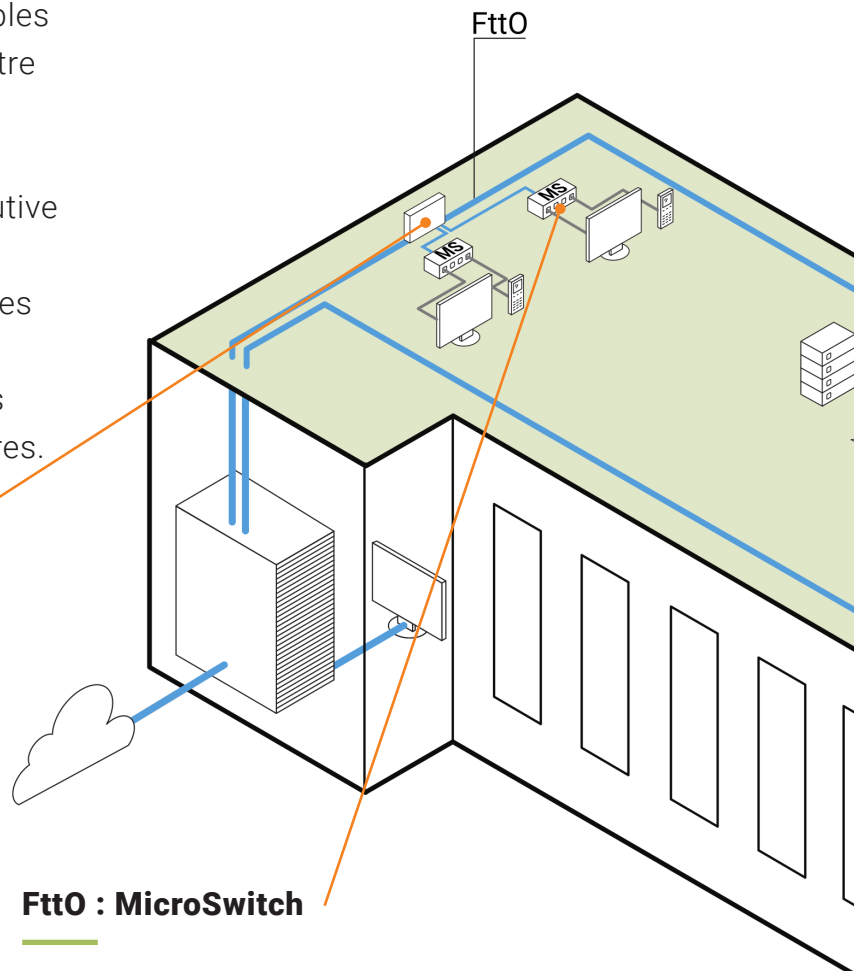
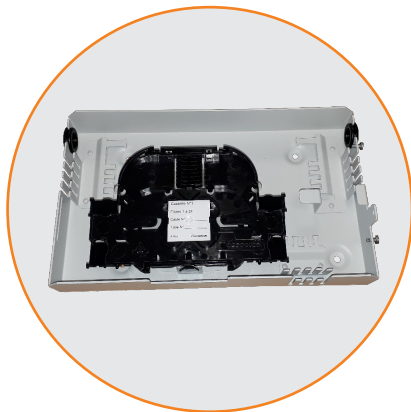
# HEMERA Building

ACOME dispose d'une gamme complète de produits pour le câblage des immeubles tertiaires. Découvrez prochainement notre catalogue.

HEMERA Building est une solution évolutive et ouverte, permettant de déployer simultanément sur un câblage unique des architectures FttO, Ftt-ACP et POL. Ci-après quelques exemples de produits intégrés dans les différentes architectures.

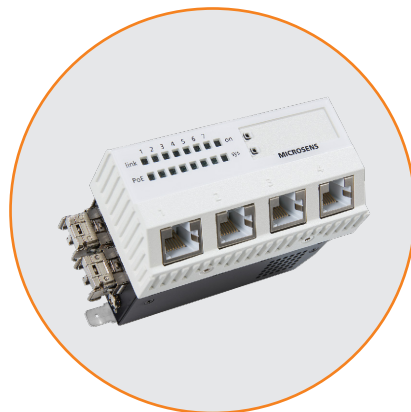
## FttO : Boîtier de consolidation 24 fibres fusion

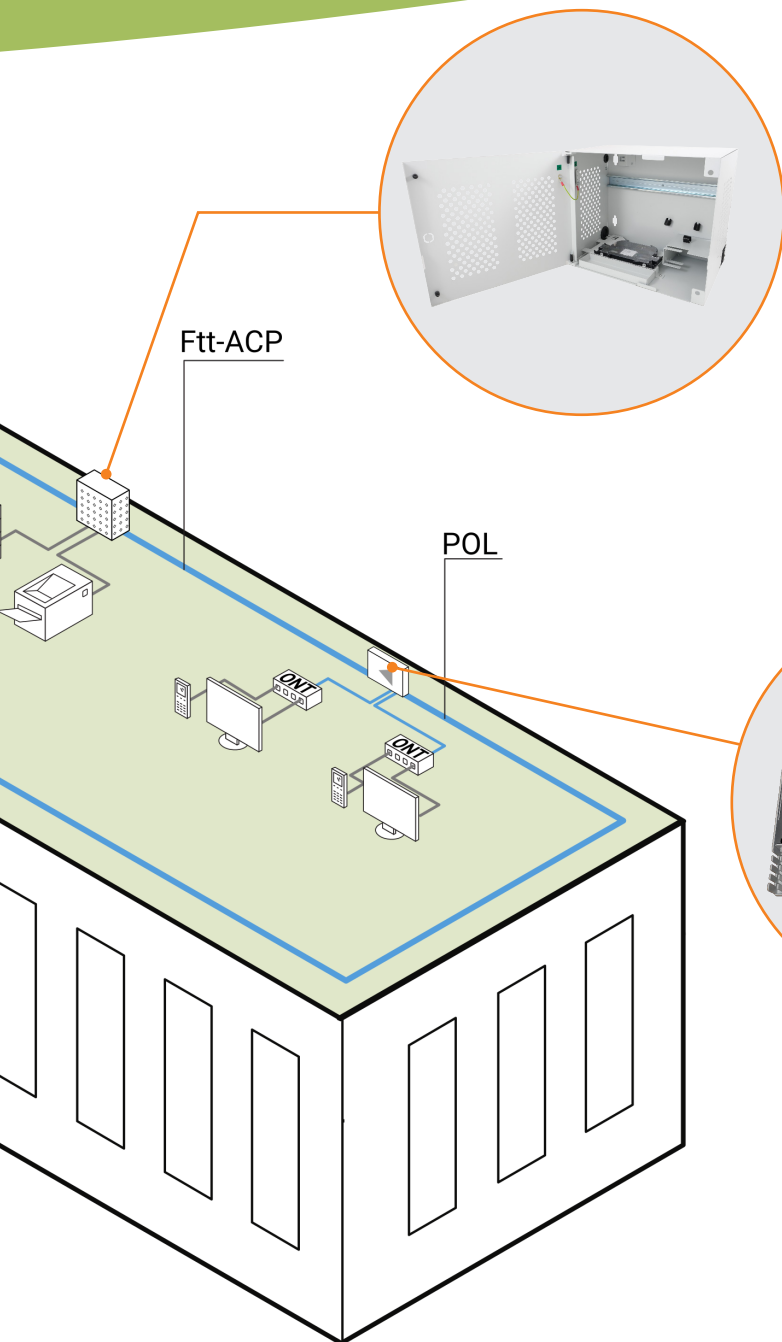
Ce boîtier permet d'alimenter 12 microswitch (MS) via des PACe-cords 2 fibres. Il comprend une cassette optique afin de gérer les soudures et un système de gestion des câbles sécurisant.



## FttO : MicroSwitch

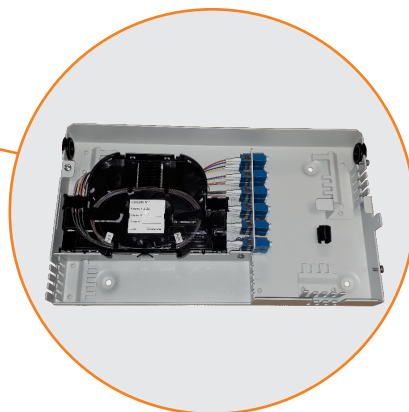
Ces micro-switches de plinthe permettent de connecter jusqu'à 4 appareils sur le réseau. Tout en les télé-alimentant grâce au PoE inclus.





### **Ftt-ACP : Coffret de consolidation actif**

Ce coffret permet d'accueillir un switch 24 ports et son alimentation. Une cassette de soudure optique permet de gérer les fibres nécessaires à la connexion au switch. Son volume important permet de brasser sereinement les cordons qui alimenteront les différents équipements actifs.



### **POL : Coffret de consolidation 24 fibres**

Ce boîtier permet d'alimenter 24 ONT via des cordons optiques. Il permet d'héberger de 1 à 3 coupleurs. Il comprend une cassette optique afin de gérer les soudures. Un bandeau de connectique afin de connecter les branches des coupleurs aux ONT.

—  
Liaison optique

—  
Liaison cuivre

# FOCUS DAS

## Réseaux d'antennes distribuées

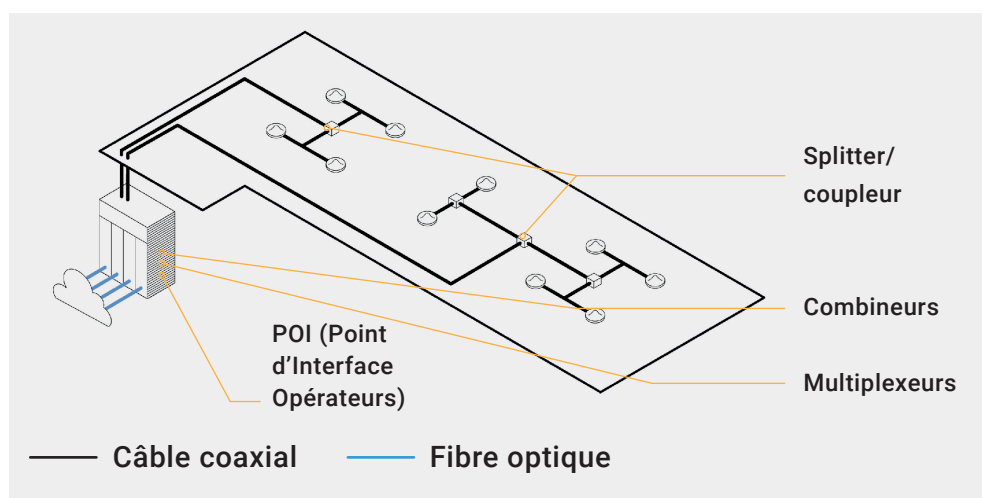
La couverture télécom mobile des bâtiments est une question majeure pour les bâtiments intelligents. Les Solutions d'Antennes Distribuées (DAS) apportent une connectivité mobile en tous points du bâtiment pour répondre aux nouveaux besoins.

Aujourd'hui, 70% des communications mobiles sont passées depuis l'intérieur des immeubles, or la pénétration des signaux y est limitée, et le sera d'autant plus avec la 5G. Par ailleurs, la réglementation thermique RE2020 va généraliser des matériaux encore moins perméables aux réseaux cellulaires. Cela pris en compte, il sera

donc nécessaire de déployer des infrastructures permettant de relayer la couverture mobile dans les bâtiments. Pour relever ces défis, ACOME propose ses solutions d'antennes distribuées permettant de déployer facilement une couverture mobile suffisante pour les usages actuels, les nouvelles applications et les objets connectés de demain.

### DAS PASSIF

Distribution d'un réseau d'antennes via un câble coaxial. Équipements actifs positionnés dans le local opérateur.



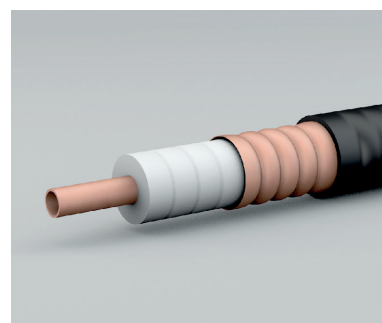
✘ **Limite :**  
évolutivité limitée vers les hautes fréquences.

✚ **Avantage :**  
réseau passif multi-opérateurs.

✔ **Bénéfices :**  
investissement et maintenance réduite.

### Câbles et connecteurs

	1/2"	7/8"
<b>Câbles</b>		
Gaine LSOH/FFR Dca	M2831Z	M5322Z
1/2" F LSOH/HFR hautement ignifugé B2ca	M5422Z	M5323Z
<b>Connecteurs femelle</b>		
Connecteur N	C0059E	C0657E
Connecteur 4.3-10	C2355E	C2279E







## EXPOSITION AUX ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Pour maîtriser l'exposition aux ondes électromagnétiques, ACOME souligne l'importance de faire réaliser des études en amont par des bureaux d'études compétents afin de bien calibrer les installations, tant sur le plan des produits actifs que sur les antennes déployées.

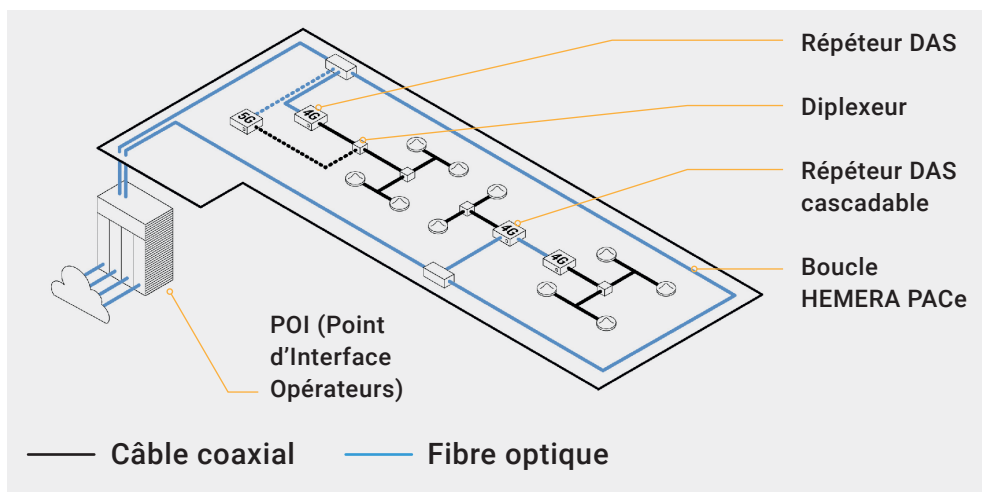
La solution ACOME permet de réaliser des infrastructures à très faibles émissions, bien en-dessous des seuils réglementaires. Il est aussi recommandé de faire un audit externe après le déploiement pour vérifier le niveau des émissions afin de bénéficier de cette technologie en toute sécurité.



ACOME dispose depuis plus de 20 ans de capacités de production significatives en matière de câbles coaxiaux pour les signaux radio. Il accompagne les plus grands acteurs du secteur à l'international. Outre les DAS passifs et actifs, l'entreprise commercialise des câbles coaxiaux rayonnants pour des usages destinés aux parkings souterrains, tunnels et mines. Nous consulter.

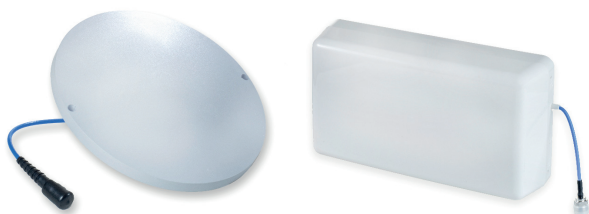
## DAS ACTIF

Distribution sur une fibre en étoile depuis le répartiteur (POI) jusqu'aux répéteurs, puis raccordement en câble coaxial des antennes.



**⊕ Avantage :**  
couvre les bâtiments sans limite de distance.

**✓ Bénéfices :**  
déploiement IOT et 5G économique.



### Antennes intérieures

Connectique Femelle	N	4.3-10
<b>Antennes plates omnidirectionnelles</b>		
698-4000 MHz SISO	C4022E	C5800E
698-4000 MHz MIMO 2	C4270E	C5850E
<b>Antennes panneaux directionnelles</b>		
698-4000 MHz SISO uni-directionnelle	C4045E	C5801E
698-4000 MHz SISO bi-directionnelle	C5878E	/
698-4000 MHz MIMO 2 uni-directionnelle	C4046E	C5881E



### Équipement Actif

<b>Micro-répéteur tri bande 800/900/1800 Mhz</b>	IB2522
<b>Micro-répéteur tri bande 900/1800/2100 Mhz</b>	IB2523
<b>Répéteur optique rack 19" 1800/2100/2600 6 sorties fibres</b>	IB2506
<b>Répéteur optique distant mural 1800/2100/2600</b>	IB2507

# Vos interlocuteurs de secteur

Notre équipe commerciale se tient à votre disposition sur l'ensemble du territoire. Le service client est à votre écoute du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00 (16h00 le vendredi).

[commerce@acome.fr](mailto:commerce@acome.fr)



**Nicolas NOBLET**

**Responsable des Ventes France**

T. 06 86 63 30 86 - [nicolas.noblet@acome.fr](mailto:nicolas.noblet@acome.fr)



**Jean-Sébastien DUBOIS**

**Chef des Ventes régional IDF - Nord - Est** (59 - 62 - 80)

T. 07 86 59 49 79 - [jean-sebastien.dubois@acome.fr](mailto:jean-sebastien.dubois@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Sophie LAURENCEAU - T. 02 33 89 35 78 - [sophie.laurenceau@acome.fr](mailto:sophie.laurenceau@acome.fr)



**Pierre GIRARD**

**Animation Distribution - IDF** (60 - 75 - 77 - 93 - 94)

T. 06 07 39 79 68 - [pierre.girard@acome.fr](mailto:pierre.girard@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Fanny DENIS - T. 02 33 89 35 77 - [fanny.denis@acome.fr](mailto:fanny.denis@acome.fr)



**Eric BERGERE**

**Grands Projets Lan Cuivre et HEMERA** (28 - 45 - 60 - 75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95)

T. 06 84 80 20 77 - [eric.bergere@acome.fr](mailto:eric.bergere@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Fanny DENIS - T. 02 33 89 35 77 - [fanny.denis@acome.fr](mailto:fanny.denis@acome.fr)



**Stéphane TILLIER**

**Grands Projets Lan Cuivre et HEMERA** (02 - 08 - 10 - 21 - 25 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57 - 58 - 67 - 68 - 70 - 88 - 89 - 90)

T. 06 71 48 59 03 - [stephane.tillier@acome.fr](mailto:stephane.tillier@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Laurence POMMIER - T. 02 33 89 35 57 - [laurence.pommier@acome.fr](mailto:laurence.pommier@acome.fr)



**Yoska VIRAG**

**Grands Projets Lan Cuivre et HEMERA** (16 - 17 - 24 - 32 - 33 - 36 - 37 - 40 - 44 - 47 - 49 - 64 - 65 - 79 - 85 - 86 - 87 - DOM - TOM)

T. 06 07 36 94 31 - [yoska.virag@acome.fr](mailto:yoska.virag@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Katia AMAND - T. 02 33 89 35 70 - [katia.amand@acome.fr](mailto:katia.amand@acome.fr)



**Laurent SUBE**

**Grands Projets Lan Cuivre et HEMERA** (04 - 05 - 06 - 07 - 09 - 11 - 12 - 13 - 26 - 30 - 31 - 34 - 46 - 48 - 66 - 81 - 82 - 83 - 84 - 2A - 2B)

T. 06 72 25 90 47 - [laurent.sube@acome.fr](mailto:laurent.sube@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Aurélie JOUIN-COCAULT - T. 02 33 89 34 27 - [aurelie.jouin@acome.fr](mailto:aurelie.jouin@acome.fr)



**Bruno LANGLOIS**

**Grands Projets Lan Cuivre et HEMERA** (14 - 22 - 27 - 29 - 35 - 50 - 53 - 56 - 61 - 72 - 76)

T. 06 07 78 02 73 - [bruno.langlois@acome.fr](mailto:bruno.langlois@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Laurence POMMIER - T. 02 33 89 35 57 - [laurence.pommier@acome.fr](mailto:laurence.pommier@acome.fr)

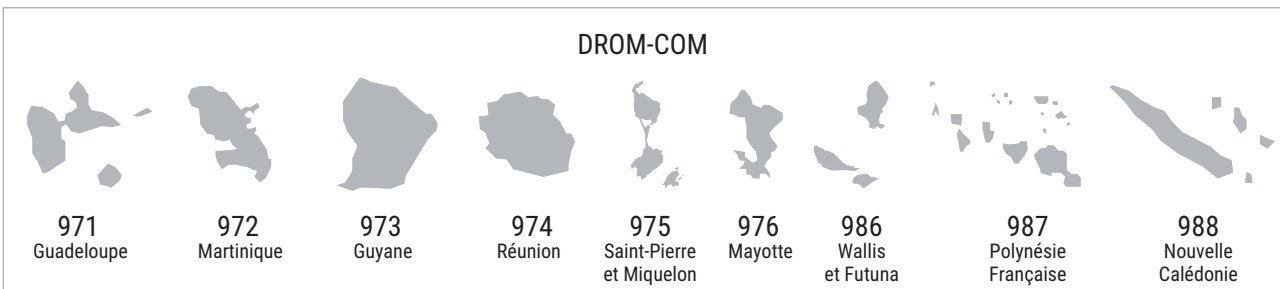
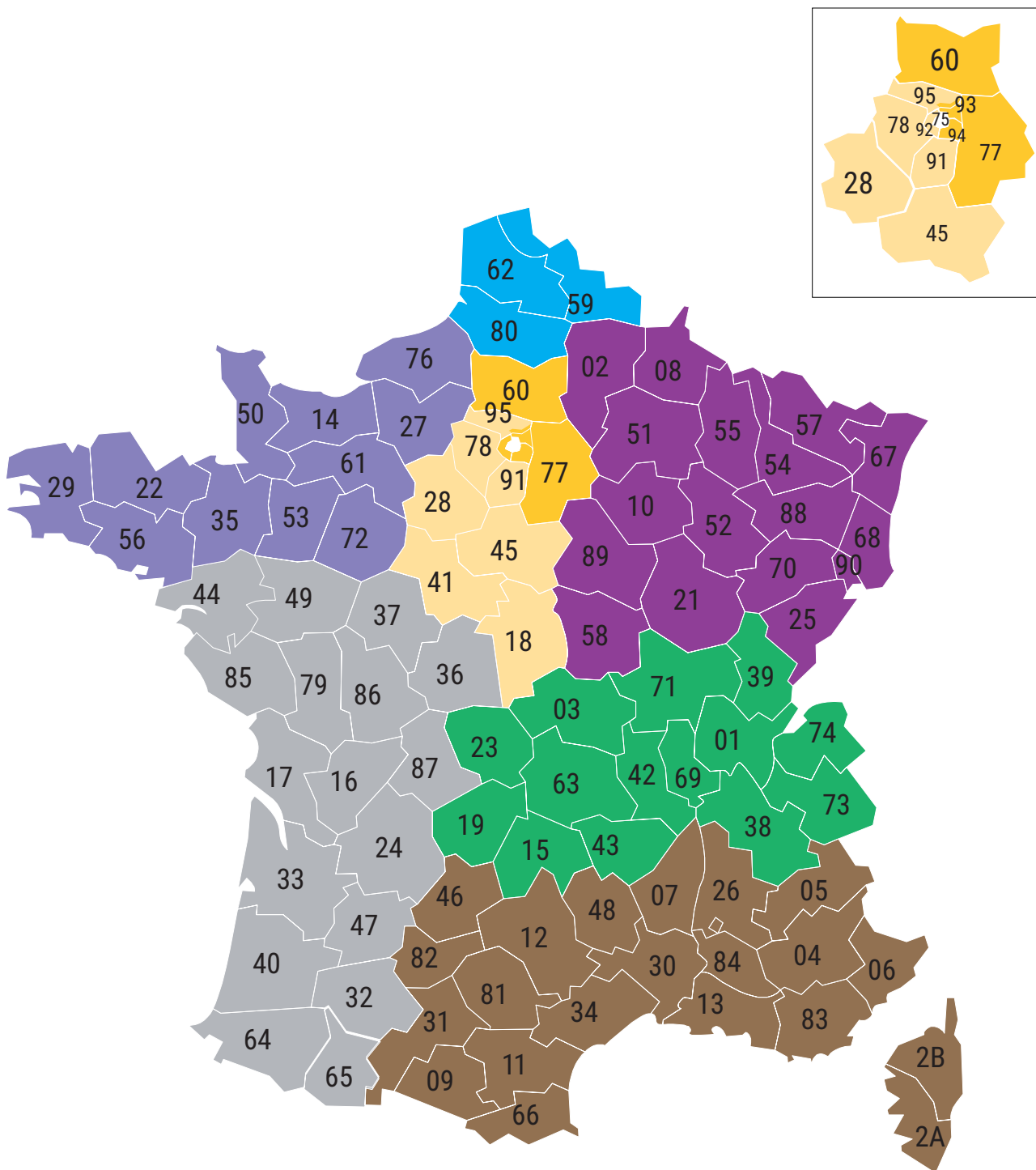


**Christophe BURNICHON**

**Grands Projets Lan Cuivre** (01 - 03 - 15 - 19 - 23 - 38 - 39 - 42 - 43 - 63 - 69 - 71 - 73 - 74)

T. 06 07 74 30 10 - [christophe.burnichon@acome.fr](mailto:christophe.burnichon@acome.fr)

CHARGÉE DE SERVICE CLIENT : Nadine POMMIER - T. 02 33 89 37 70 - [nadine.pommier@acome.fr](mailto:nadine.pommier@acome.fr)





52 rue du Montparnasse  
75014 Paris - France  
T. +33 1 42 79 14 00

[www.acome.com](http://www.acome.com)