

SOLUTIONS INNOVANTES ET FIABLES
POUR INFRASTRUCTURE DE RECHARGE DE
VÉHICULES ÉLECTRIQUES (IRVE) EN PARKING COUVERT

OFFRE NEXANS RÉSEAU
VÉHICULES ÉLECTRIQUES Cca
FR-N1X1G1-AR 0,6/1kV IRVE



CONTEXTE ET ENJEUX

ENJEU

Accélérer le déploiement d'IRVE en parking couvert

- **7 millions** = nombre de places de parking en copropriété et secteur tertiaire privé en France
- **2%** = taux d'équipement des copropriétés estimé en 2022
- **2030** = estimation de 8 millions de VE et hybrides rechargeables en circulation (~1 million en 2022) sur un parc de plus de 40 millions de véhicules
- **2035** = interdiction de la vente de véhicules thermiques

PROBLÉMATIQUE

Aujourd'hui plusieurs facteurs ralentissent le déploiement

- **La capacité à répondre à la demande de chantier** est un enjeu fort pour atteindre les objectifs
- **Les architectures de câblage classiques** ne sont pas optimisées pour répondre à un déploiement de projets à plus de 10 places à équiper
- Cadre réglementaire en évolution pour **intégrer le risque incendie avec des solutions améliorées**, créant de l'attente

SOLUTION

Une convergence autour d'une architecture unifiée de distribution décentralisée en artère

- Le choix d'ENEDIS sur le marché public : une architecture de câblage « Artère » (versus Étoile) **économique et modulaire intégrant un niveau renforcé de performance au feu**
- Une architecture Artère **compatible pour tout chantier tertiaire et copropriété** quel que soit le schéma de financement et l'acteur retenu

Les architectures IRVE selon les cas

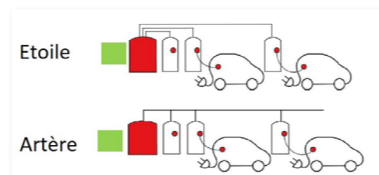
Co-propriété Résidentiel

NF C15-100

Charge Point Operator

Caractéristique
Infrastructure collective Privée
1 point de livraison Unique dédié IRVE

Architectures

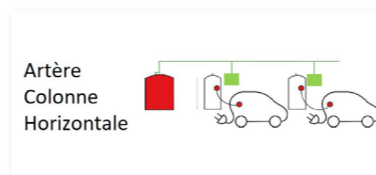


NF C14-100

Réseau Public

Caractéristique
Infrastructure collective Publique
1 point de livraison par borne

Architectures



Tertiaire

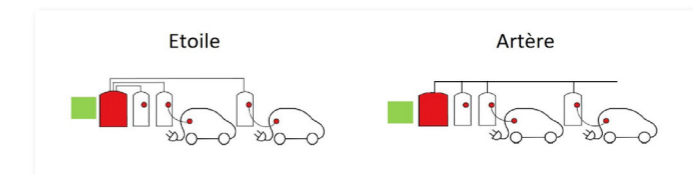
NF C15-100

Charge Point Operator ou
Gestion directe

Caractéristique

1 point de livraison Unique dédié IRVE ou point de livraison du bâtiment

Architectures





DEUX GRANDES FAMILLES D'ARCHITECTURE IRVE

L'ARCHITECTURE "ARTÈRE" PLUS ADAPTÉE QUE L' "ÉTOILE" POUR UN DÉPLOIEMENT À GRANDE ÉCHELLE

Architecture Étoile

Architecture Artère



Exemple d'architecture de type "Étoile"

Chaque borne installée est raccordée individuellement à l'un des tableaux divisionnaires (ou celui des services généraux de l'immeuble).

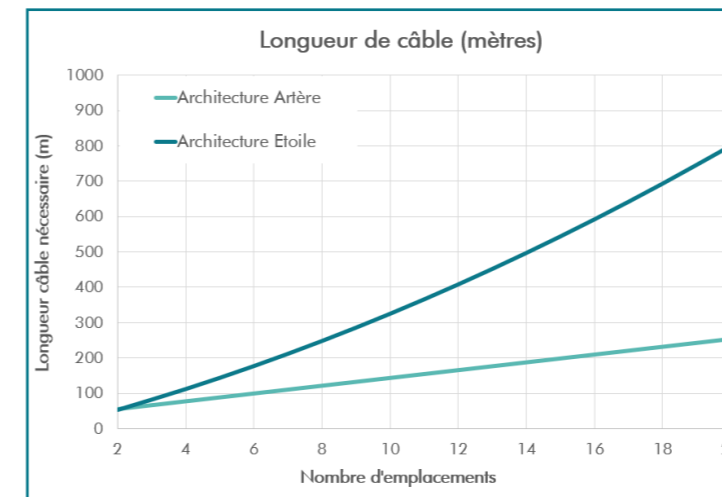
Exemple d'architecture de type "Artère"

Chaque borne installée est raccordée à une artère principale IRVE. La copropriété peut choisir entre un point de livraison (PDL) individuel (schéma réseau public de distribution) ou un point de livraison collectif en tête d'artère IRVE (schéma opérateur de recharge).

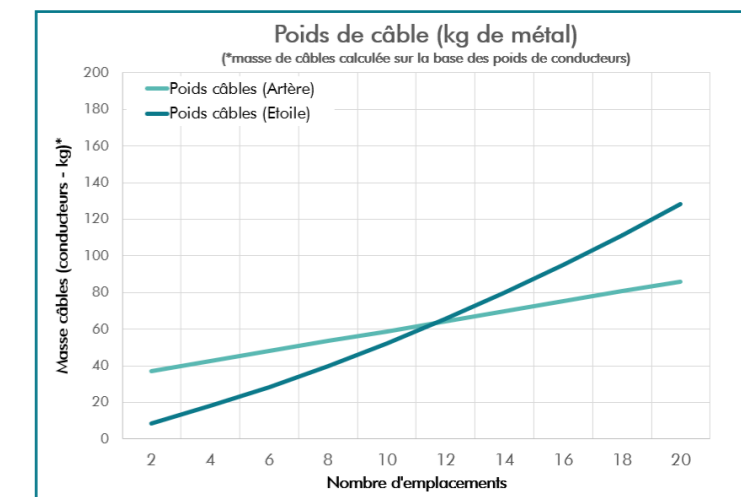
Problèmes fréquents avec l'architecture "Étoile" évités grâce à la solution "Artère" quand le nombre de bornes augmente

- 1 Augmentation importante du nombre et des longueurs de câbles avec un impact sur le coût de l'installation, de la sécurité électrique et de la maintenance ultérieure
- 2 Le manque de place disponible dans les chemins de câbles, le faible volume disponible dans les réservations disponibles dans les structures rendant difficile la pose ainsi que la maintenance du fait de la difficulté à identifier les lignes individuelles
- 3 L'installation de bornes supplémentaires peut être entravée du fait du manque de place dans le tableau divisionnaire et dans les chemins de câbles

Comparaison longueur de câbles et poids métal entre architectures "Artère" et "Étoile" en fonction du nombre de places équipées



Pour 10 emplacements, la solution "Artère" nécessite l'installation de 2 fois moins de longueur de câble et 4 fois moins pour 20 emplacements



Au-delà de 10 emplacements, la solution "Artère" est compétitive en masse de métal et d'autant plus en coût

Exemples illustratifs : FR-N1X1G1-AR 3x1x95+50 et 2x1x25 vs U-1000 R2V 3G6 mm²

Gamme Nexans "RÉSEAU VE Cca"

La solution NEXANS a été spécialement conçue pour l'alimentation des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (IRVE) en parking couvert. Ses propriétés permettent le raccordement par dérivation de stations de recharge conformément à la NF C14-100 et à la NF C15-100.

Application et construction

La solution NEXANS RÉSEAU VE est composée :

- D'un câble principal de réseau "Artère" (torsade trois phases + neutre) posé en chemin de câble ou fixé aux parois à proximité des bornes
- De dérivations (torsades une / trois phases + neutre) pour raccorder, simultanément ou ultérieurement, les bornes de recharge à "l'artère"
- De conducteurs complémentaires en fonction de l'architecture électrique (norme de référence)

NEXANS Cca FR-N1X1G1-AR IRVE



Exemple construction NF C14-100



STANDARDS

NF C32-323
NF C15-100
NF C14-100

1 Conducteur

toron, rond, aluminium compacté classe 2 selon NF EN 60228

2 Isolation

composé XLPE extrudé - type X1 couleur : noire

3 Gaine extérieure

composé LFH extrudé - type G1 couleur : noire

CABLE NEXANS Cca FR-N1X1G1-AR IRVE		TOURET (type et longueur câble)					
Section (mm) ²	Code Nexans	DBN diam. 120 cm	EBL / EBN diam. 140 cm	FBL / FBN diam. 165 cm	GBN diam. 190 cm	HBL / HBN diam. 220 cm	IBL diam. 260 cm
2x1x25	10286654	500		1000	2000		
4x1x25	10286655		500		1000	2000	
4x1x50	10286656	250		500	1000	1500	2000
3x1x70+1x50	10286657		250	500		1000	
3x1x95+1x50	10286658		250		500	1000	
3x1x150+1x70	10286659			250	500	750	1250
3x1x240+1x95	10286660				250	500	

Assemblage en neutre complet disponible également sur demande pour applications NF C15-100, voir fiche technique pour les sections concernées.

La maîtrise du risque incendie



- Les parkings couverts sont particulièrement sensibles au risque incendie. En 2015, on déclarait un sinistre dans 41% des parcs de stationnement couverts. 61% d'entre eux étaient liés à des feux de véhicules.
- Les pompiers notent également la complexité et une dangerosité accrues lors des interventions pour des feux dans les parkings. Ceci est lié à une propagation horizontale du feu très rapide qui se combine à une extension verticale par les joints et gaines techniques. Ils observent aussi une forte production de fumée opacifiante empêchant l'intervention et envahissant les étages supérieurs causant d'éventuelles victimes.
- Il est également démontré que la présence de véhicules électriques induit de nouveaux risques liés au possible emballement thermique des batteries.
- La solution NEXANS RÉSEAU VE répond pleinement aux exigences des services de secours et à la norme d'installation en vigueur (NF C14-100 et NF C15-100), avec sa performance au feu renforcée (classe Cca-s1,d1,a1) :

Faible propagation de l'incendie Faible émission de chaleur

Limitant la croissance horizontale et verticale dans le bâtiment

Fumée non acide, non corrosive

Limitant l'effet incapacitant lors de l'évacuation et l'intervention des secours
Pas de détérioration des structures du bâtiment ou des matériels environnants

Cca-s1,d1,a1

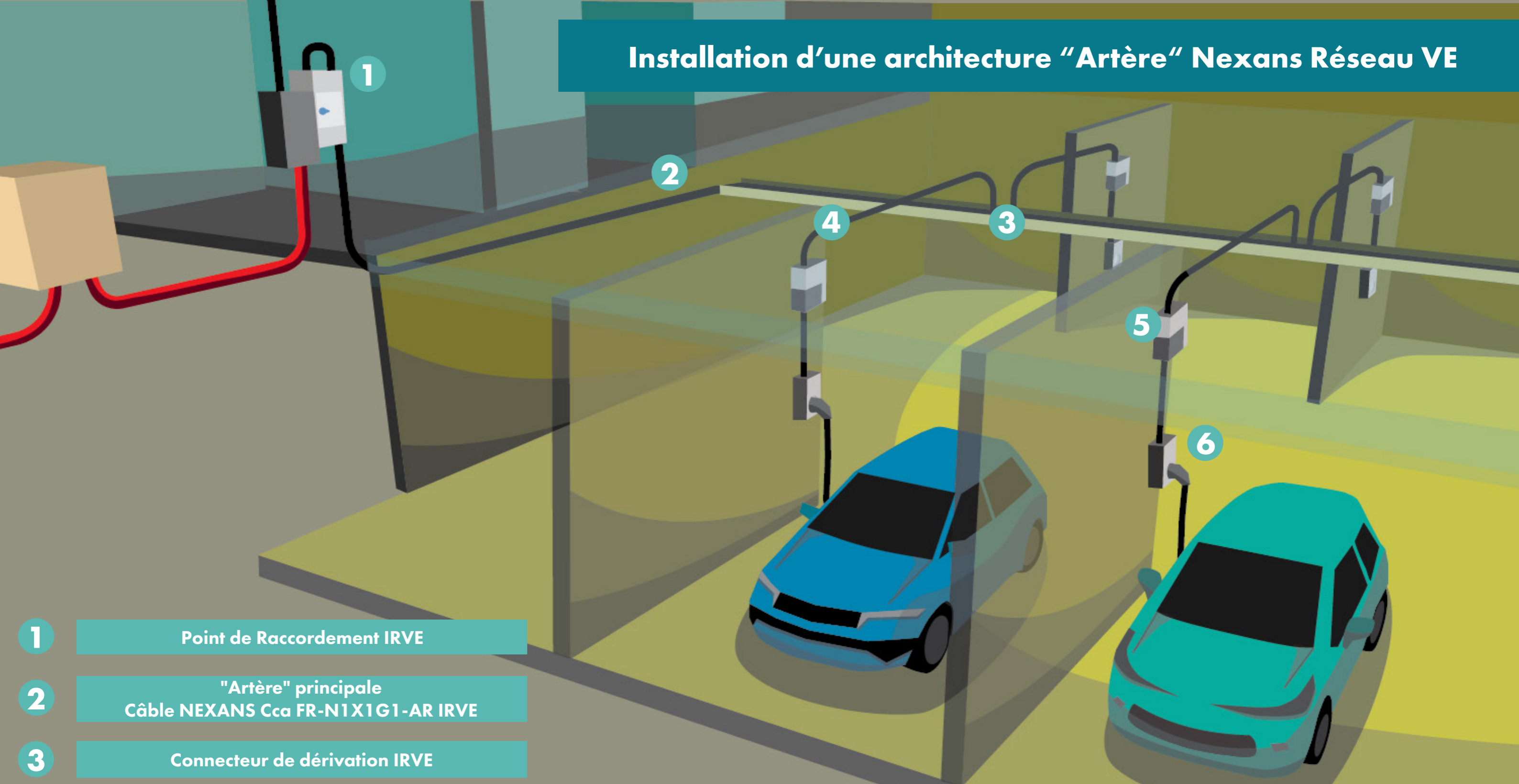
Faible émission de fumée

Pas de production de fumée opaque limitant la visibilité des services de secours et des habitants lors de l'évacuation

Faible production de particules enflammées

Pas de foyers secondaires entraînant une propagation de l'incendie
Risque limité lors de l'intervention des services de secours

Installation d'une architecture "Artère" Nexans Réseau VE



- 1** Point de Raccordement IRVE
- 2** "Artère" principale
Câble NEXANS Cca FR-N1X1G1-AR IRVE
- 3** Connecteur de dérivation IRVE
- 4** Dérivation
Câble NEXANS Cca FR-N1X1G1-AR IRVE
- 5** Coffret de branchement électrique incluant
les protections et éventuel comptage selon la
configuration retenue
- 6** Borne de recharge

Les câbles NEXANS RÉSEAU VE ont été développés conjointement avec les connecteurs à perforation d'isolant MICHAUD, afin de garantir une parfaite compatibilité simplifiant l'installation et favorisant sa durabilité.



MICHAUD



À propos de Nexans

Depuis plus d'un siècle, Nexans joue un rôle crucial dans l'électrification de la planète et s'engage à électrifier le futur. Avec près de 28 000 personnes dans 42 pays, le Groupe ouvre la voie vers le nouveau monde de l'électrification : plus sûr, durable, renouvelable, décarboné et accessible à tous. En 2022, Nexans a généré 6,7 milliards d'euros de chiffre d'affaires standard. Le Groupe est un leader dans la conception et la fabrication de systèmes de câbles et de services à travers quatre grands domaines d'activité : Production d'énergie & Transmission, Distribution, Usages et Industrie & Solutions. Nexans a été le premier acteur de son industrie à créer une Fondation d'entreprise destinée à soutenir des actions en faveur de l'accès à l'énergie pour les populations défavorisées à travers le monde. Le Groupe s'engage à contribuer à la neutralité carbone d'ici 2030.

Nexans. Electrify the future.

Nexans est coté sur le marché Euronext Paris, compartiment A.
Pour plus d'informations, consultez le site www.nexans.com



Une fiche technique ? Téléchargez la sur www.nexans.fr rubrique nos produits ou sur l'Application gratuite Nexans



Service dédié et informations complémentaires ?
[Visitez la page Nexans.fr](http://www.nexans.fr)



Suivez-nous sur LinkedIn
[Nexans](https://www.linkedin.com/company/nexans)



Une question ?
Par email à contact@nexans.com