



RECOMMANDATIONS CAHORS

SUR LE CHOIX DES TECHNOLOGIES D'ISOLATION

Documentation Technique de Référence Enedis



> SOMMAIRE

■ **LES TECHNOLOGIES EXISTANTES** *p 03 à 12*

GRANY

NOGARIS

■ **CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES** *p 13 à 26*

Documentation Technique de Référence Enedis

■ **LES INTERLOCUTEURS CAHORS** *p 27*

> GRANY

HN-64-S-41 - TABLEAU MODULAIRE À COUPURE SF6



> GRANY

MODULARITÉ DES FONCTIONS

10 modules de base qui peuvent être combinés pour répondre à tous les besoins clients.



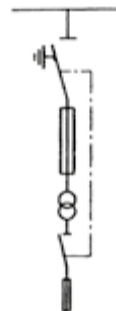
N1G



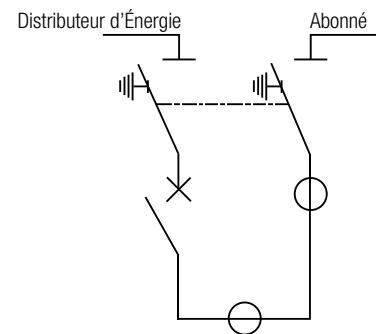
P3G



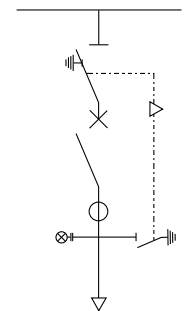
N5G



D2G



D1G

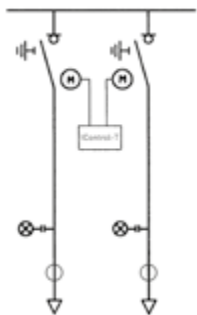


> GRANY

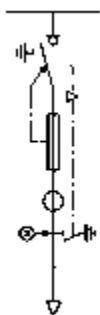
MODULARITÉ DES FONCTIONS



DDG



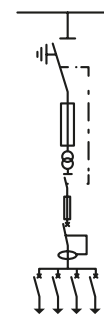
P3CG



N6G



N5GST



CCG



> GRANY

LES AVANTAGES



- **100 ans d'expérience** dans le développement et la fabrication de tableaux Moyenne Tension.



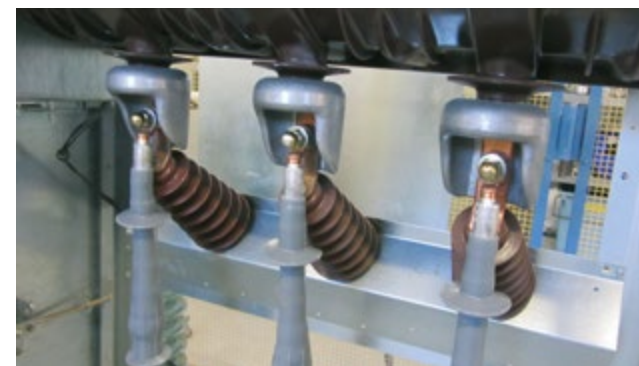
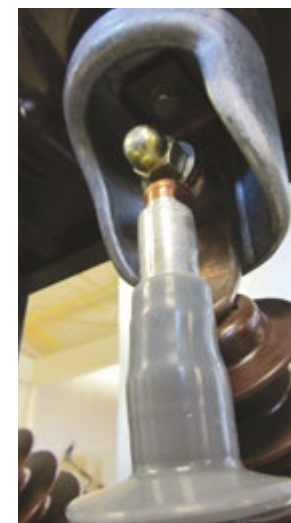
FABRICATION
FRANÇAISE



AGRÉÉ ENEDIS

C13-100
HN 64-S-41

- **Fiabilité et sécurité des biens et des personnes :**
 - Synoptique clair et animé.
 - Interrupteur / sectionneur à 3 positions pour empêcher les fausses manœuvres.
 - Technologie de coupure étanche et scellée à vie.
- **Des produits de qualité et certifiés selon les standards** les plus exigeants de l'industrie :
 - Conformes aux normes nationales et internationales.
 - De nombreuses références dans tous les secteurs d'activités (industrie, tertiaire et une forte expérience dans les énergies renouvelables) depuis de nombreuses années.
- **Qualification** au-delà des exigences du marché.
- **Robustesse :**
 - Matériel testé en laboratoire au-delà des limites normatives.
 - Mécanisme éprouvé.
 - Longévité de l'interrupteur par une technique de coupure avec temps d'arc réduit.
- **Maintenance réduite :** appareillage sous SF6 scellé à vie.
- **Modularité et continuité de mise en service :**
Gamme évolutive permettant des adaptations personnalisées en fonction des types d'applications :
 - Modularité des protections numériques.
 - Reconfiguration de boucle.
- **Capacité d'évolution du schéma électrique :**
 - Concept adapté à l'extension du réseau.
 - Options pour la téléconduite de vos installations.
- **Compacité :** encombrement réduit avec cellules au pas de 375 mm.
- **Simplicité des raccordements et de manœuvre.**



> GRANY

100 ANS D'INNOVATION

■ CAHORS a breveté un **dispositif de coupure électrique MT contenant 3 contacts mobiles rotatifs à 3 positions** :

- une position de fermeture,
- une position d'ouverture,
- une position de mise à la terre.

L'ouverture des contacts est réalisée au travers d'une source de champ magnétique afin d'allonger axialement l'arc électrique pendant le mouvement des contacts. De cette manière, le pouvoir de coupure est augmenté, le temps de coupure est diminué, la coupure est garantie et les usures sur les contacts sont réduites.



Interrupteur

■ CAHORS a breveté un mécanisme de commande d'un **interrupteur électrique MT à 3 positions distinctes et stables** :

- une position de fermeture,
- une position d'ouverture,
- une position de mise à la terre.

Ce dispositif type Tumbler comporte un unique ressort accumulateur d'énergie et 2 dispositifs de commande. Le levier de manœuvre, par rotation, entraîne l'arbre de sortie de l'interrupteur dans ses 3 positions stables.



Mécanisme de commande
Tumbler

> NOGARIS

HN-64-S-52 - TABLEAU COMPACT À ISOLATION INTÉGRALE ET COUPURE SF6



> NOGARIS

MODULARITÉ DES FONCTIONS

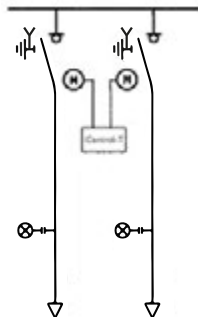
8 modules de base qui peuvent être combinés pour répondre à tous les besoins clients.



AI



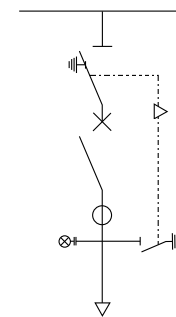
DDN



IFC



DDC

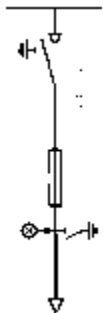


> NOGARIS

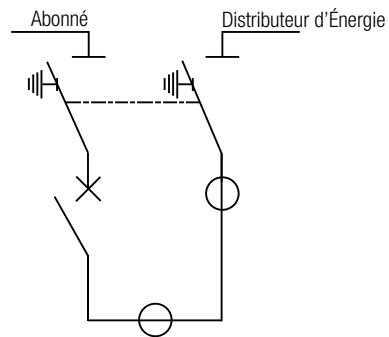
MODULARITÉ DES FONCTIONS



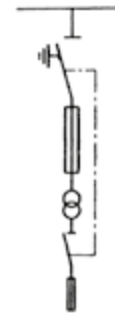
IFA



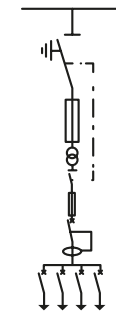
DDB



TT



TTST



> NOGARIS

LES AVANTAGES



- **100 ans d'expérience** dans le développement et la fabrication de tableaux Moyenne Tension
«Des milliers de tableaux raccordés sur les réseaux MT».



FABRICATION
FRANÇAISE



AGRÉÉ ENEDIS
Comptage BT/HT
depuis 2003
HN 64-S-52



- **Premier constructeur à avoir obtenu l'agrément** sur les comptages MT en isolation intégrale en France. Expertise dans le raccordement des postes clients de forte puissance (> 1,2 MVA).
- **Fiabilité et sécurité des biens et des personnes :**
 - Synoptique clair et animé,
 - Interrupteur / sectionneur à 3 positions pour empêcher les fausses manœuvres,
 - Technologie de coupure étanche scellée à vie,
 - Cellule compacte avec soupape de protection,
 - Tableau étanche IP 67.
- **Des produits de qualité et certifiés** selon les standards les plus exigeants de l'industrie.
 - Conformes aux normes internationales et nationales,
 - De nombreuses références dans tous les secteurs d'activités (industrie, tertiaire et une forte expérience dans les énergies renouvelables) depuis de nombreuses années,
 - Qualification au-delà des exigences du marché.
- **Robustesse :**
 - Matériel testé en laboratoire au-delà des limites normatives,
 - Mécanisme éprouvé,
 - Longévité de l'interrupteur par une technique de coupure avec temps d'arc réduit.
- **Maintenance réduite :** appareillage sous SF6 scellé à vie.
- **Modularité et continuité de mise en service.**
Gamme évolutive permettant des adaptations personnalisées en fonction des types d'applications :
 - Modularité des protections numériques,
 - Reconfiguration de boucle,Capacité d'évolution du schéma électrique :
 - Concept adapté à l'extension du réseau,
 - Options pour la téléconduite de vos installations.
- **Compacité :** encombrement réduit avec cellules au pas de 375 mm.
- **Simplicité des raccordements et de manœuvre.**



Valve de récupération du SF6
en fin de vie



Seul constructeur à garantir un compartiment 100% étanche et ouvrable.

CAHORS a breveté un dispositif de coupure électrique MT contenant au moins 2 compartiments. L'un est étanche et comporte du SF6 pour la manœuvre d'organe de coupure ou de sectionnement, le second loge les moyens de contrôle et/ou de protection. Ce dernier compartiment, situé dans un environnement air, comporte une trappe d'accès qui permet d'entretenir les équipements tout en garantissant l'étanchéité à l'état fermé. En cas d'inondation, l'ensemble des composants sont protégés.

Commande électromagnétique des disjoncteurs :

De nos jours, les réseaux électriques HTA utilisent majoritairement la technologie des disjoncteurs à vide pour les tensions entre 6 à 36 kV. L'Europe a déjà basculé la majorité de ses disjoncteurs Moyenne Tension (plus de 70%) sur la technologie du vide pour la coupure car ils permettent (en comparaison avec les disjoncteurs huile ou SF6) :

- Une plus grande fiabilité de la coupure
- Un cout de maintenance optimisé
- Une meilleure sécurité des biens et des personnes (énergie d'arc contenue)
- Une technique de coupure écologique

Les disjoncteurs à coupure dans le vide qui équipent nos cellules Nogaris® sont à commande électromagnétique. Cette technologie offre une fiabilité supérieure à celle des mécanismes traditionnels. Ces disjoncteurs sont aussi parmi les plus rapides du marché avec un temps d'ouverture de moins de 35 ms et un temps de fermeture inférieur à 70 ms. Ils sont aussi parmi les plus robustes avec une endurance mécanique jusqu'à 30 000 manœuvres.



Cellule disjoncteur

Accessibilité aisée des transformateurs de courant



Cellule disjoncteur

Accessibilité aisée au disjoncteur



Cellule transformateur de tension

Accessibilité aisée aux transformateurs de tension

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

■ Document AFNOR NF C 13-100 du 18 Avril 2015

**MATÉRIELS SOUMIS À L'APPROBATION
DU DISTRIBUTEUR D'ÉNERGIE**

Extrait page 20 paragraphe 134



■ Documentation Technique de Référence Enedis

La Documentation Technique de Référence Enedis définit les modalités de traitement et les règles techniques de prescription applicables aux postes de livraison d'énergie électrique et aux paliers techniques pour l'appareillage HTA lors d'une demande d'approbation préalable auprès du distributeur national Enedis.

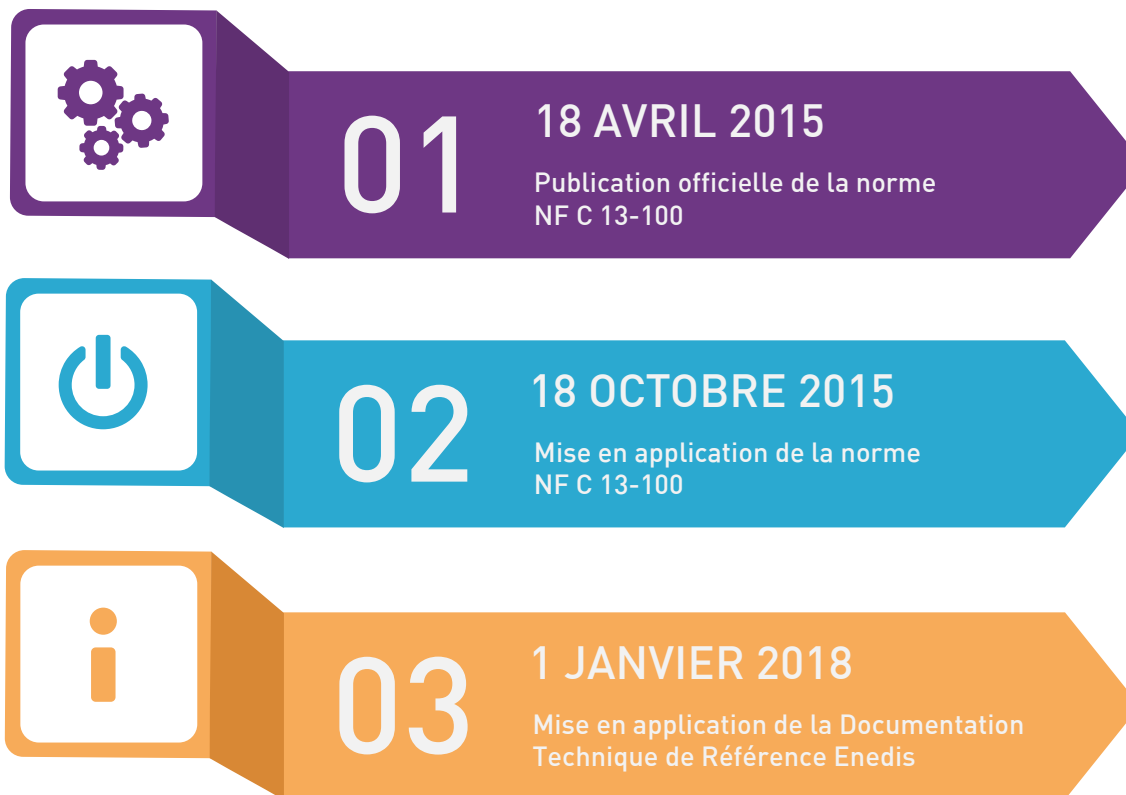


> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

QUAND CETTE NOUVELLE DOCUMENTATION EST-ELLE APPLICABLE ?

« La documentation technique de référence est celle en vigueur à la date du dépôt de demande de permis de construire ou à défaut la date de déclaration préalable de construction ou à défaut la date de signature du marché, ou encore à défaut, la date d'accusé de réception de la commande. »

Extrait page 20 paragraphe 134 de la norme NF C 13-100 - Approbation préalable du gestionnaire du réseau publique de distribution



> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

APPAREILLAGE HTA, QUEL PALIER TECHNIQUE APPLICABLE ?

18/10/2015

Mise en application de la Norme NF C 13-100

Permis de construire soumis à la nouvelle NF C 13-100 :

- **HN-64-S-41 (GRANY) :**
Autorisé
- **HN-64-S-52 (NOGARIS) :**
Autorisé



01/01/2018

Nouvelle documentation de référence Enedis et CAMAE

Permis de construire soumis à la nouvelle NF C 13-100 et appareillage HTA suivant :

- **HN-64-S-41 (GRANY) :**
Selon tolérance Enedis
- **HN-64-S-52 (NOGARIS) :**
Autorisé / Devient la norme

Pour les spécifications d'appareillage HTA suivantes, se référer au site Enedis : www.camae.enedis.fr

*(Référentiel technique d'Enedis
Catalogue des Matériels Aptes à l'Exploitation)*



HN-64-S-41 :
Appareillage modulaire
GRANY



HN-64-S-52 :
Appareillage à isolation intégrale
NOGARIS

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES APPLICATIONS

■ Qui est concerné par cette nouvelle prescription ?

Les consommateurs d'énergie dont la puissance installée est **> 250 kW** et qui sont raccordés au réseau du distributeur d'énergie Enedis.

Les génies civils des postes HTA préfabriqués qui devront avoir été agréés auprès d'Enedis et disposer d'une autorisation d'emploi en cours de validité sur Camae.

Les génies civils des postes HTA maçonnés qui devront systématiquement faire l'objet d'une validation préalable par Enedis.

■ De quoi parle t-elle ?

Elle établit les prescriptions Enedis de construction :

- d'un poste de livraison **dans un génie civil traditionnel.**
- d'un poste **préfabriqué compact** ou à **couloir de manoeuvre.**
- d'un **poste simplifié bas de poteau.**



Poste compact : poste dont l'exploitation se fait depuis l'extérieur.

Poste à couloir de manoeuvre : poste dont l'exploitation se fait depuis l'intérieur.

Poste simplifié bas de poteau : poste de distribution publique dont l'exploitation se fait depuis l'extérieur.

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LOCALISATION DE L'INSTALLATION

Le choix du palier technique des appareillages HTA dépend du lieu d'implantation de l'ouvrage.

■ Gamme NOGARIS - HN-64-S-52

Insensible à l'environnement

Avec contraintes environnementales et industrielles



Zone de pollution saline

Données disponibles via prescription régionale Enedis.



Site industriel sensible (Seveso)

Données disponibles sur :
www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr



Zone soumise au plan de prévention des risques à inondation (PPRI)

Données disponibles sur :
www.georisques.gouv.fr



■ Gamme GRANY - HN-64-S-41

Raccordement HTA dans l'air

Sans contraintes environnementales

Palier technologique toléré pendant une période transitoire non définie.

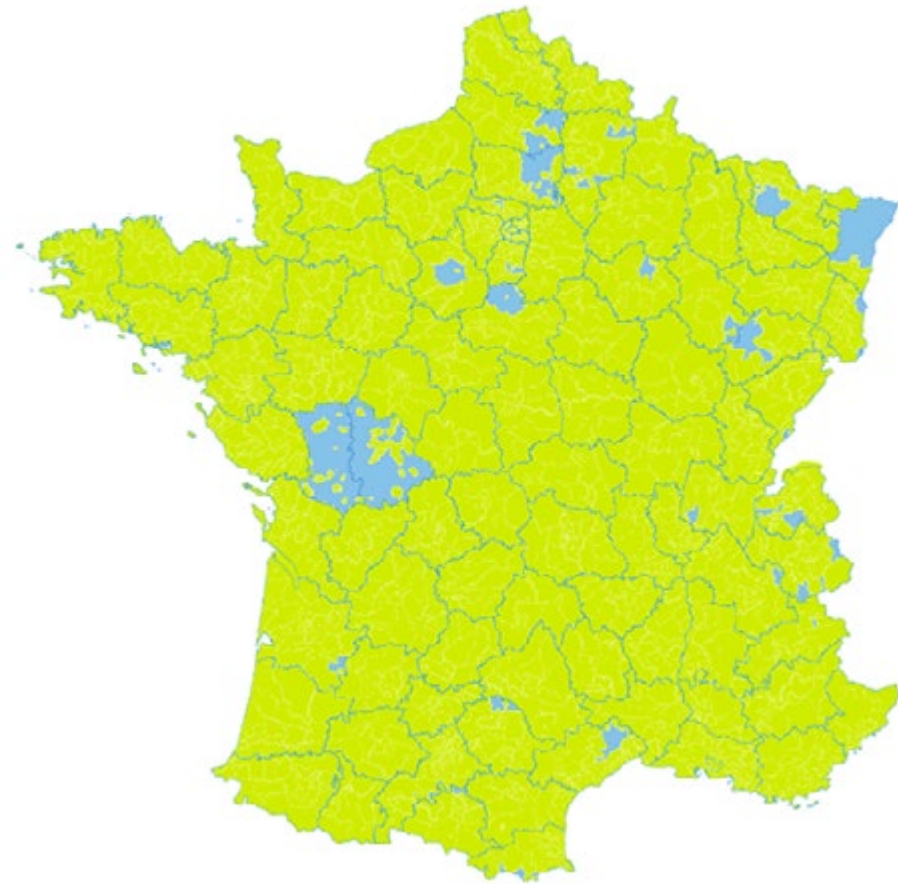
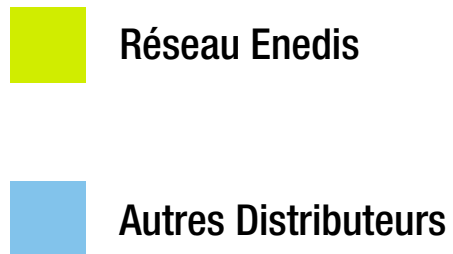


> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LOCALISATION DE L'INSTALLATION

Le choix du palier technique des appareillages HTA dépend du lieu d'implantation de l'ouvrage.

Merci de nous contacter pour les zones EDF SEI (DOM TOM et Corse)



> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES ARTICLES CAHORS AUTORISÉS SELON LES PALIERS TECHNOLOGIQUES

Les articles autorisés d'emploi dans le domaine des tableaux HTA C 13-100 présents sur Camae pour Cahors sont les suivants :

Articles CAHORS HN-64-S-52 (NOGARIS)

Référence	Désignation
7325034	TAB 2I+P PASA TYPE 3 POMMIER
7325050	TAB 24KV 14.5KA 2I+P POMMIER
7325155	U F EXT SIMPLE COMP 1I NOGARIS POMMIER
7325156	U F EXT DOUBLE COMP 1I NOGARIS POMMIER
7325160	U F EXT SIMPLE COMP 1P NOGARIS POMMIER
7325161	U F EXT COUPLE COMP 1P NOGARIS POMMIER
7325163	CDE MAN TRUM INT NOGARIS CTIN POMMIER
7325164	CDE MAN TRUMB SECT NOGARIS CTSN POMMIER
7325165	CDE MOT TRUM INTER NOGARIS CTINM POMMIER
7330180	POM NOGA 2I + PFCOMBINE 400A (HN64S52)
7330181	POM NOGA PF COMBINE 400A (HN64S52)
7330182	POM NOG DDB 400A (HN64S52)
7330183	POM NOG DDC 400A (HN64S52)
7330184	POMMIER NOG TT 400A (HN64S52)



Articles CAHORS HN-64-S-41 (GRANY)

Référence	Désignation
7325542	TAB UF MOD (1I) POMMIER
7325543	UF 1 INTER FUS ASSOCIES POMMIER
7325544	UF ARR INT CDE TYPE 2 POMMIER
7330160	CONTACTER ENEDIS - AI GRANY 630 A
7330161	CONTACTER ENEDIS - DISJ DB GRANY 630 A
7330162	CONTACTER ENEDIS - UF TT GRANY 630 A
7330163	CONTACTER ENEDIS - IFC ET TC GRANY 400 A
7330164	CONTACTER ENEDIS - DISJ DC GRANY 400 A
7330165	CONTACTER ENEDIS - DISJDBGGRANY 630A
7330166	CONTACTER ENEDIS - DISJDBDGRANY 630 A



Données disponibles sur le site Enedis : www.camae.enedis.fr
(Référentiel technique d'Enedis - Catalogue des Matériels Aptés à l'Exploitation)

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES ARTICLES CAHORS AUTORISÉS SELON LES PALIERS TECHNOLOGIQUES

Les articles autorisés d'emploi dans le domaine des postes préfabriqués HTA/BT C 13-100 présents sur Camae pour CAHORS sont les suivants :

Nom	Modèle
TRANSFIX	7332003

Article : 7332003
 Groupe : 73 - APPAREILLAGE HTA - MATÉRIELS DIVERS
 Famille : 7332 - POSTE PRÉFABRIQUÉ NF C 13-100 AVRIL 2015
 Libellé long : Poste de livraison simplifié préfabriqué (type PSS A - 250 kVA max)
 Libellé court : Poste NF C13-100 - PSS A - 250 kVA max
 Utilisation : Article préconisé
 Spécification : Norme NF C13-100 d'avril 2015



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

3 constructeurs disponibles

Nom	Modèle
TRANSFIX	7332004

Article : 7332004
 Groupe : 73 - APPAREILLAGE HTA - MATÉRIELS DIVERS
 Famille : 7332 - POSTE PRÉFABRIQUÉ NF C 13-100 AVRIL 2015
 Libellé long : Poste de livraison simplifié préfabriqué (type PSS B - 250 kVA max)
 Libellé court : Poste NF C13-100 - PSS B - 250 kVA max
 Utilisation : Article préconisé
 Spécification : Norme NF C13-100 d'avril 2015



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

2 constructeurs disponibles

Nom	Modèle
TRANSFIX	7332005

Article : 7332005
 Groupe : 73 - APPAREILLAGE HTA - MATÉRIELS DIVERS
 Famille : 7332 - POSTE PRÉFABRIQUÉ NF C 13-100 AVRIL 2015
 Libellé long : Poste de livraison simplifié préfabriqué (type PUIE 400 ou 630 kVA max)
 Libellé court : Poste NF C13-100 PUIE - 400 ou 630 kVA max
 Utilisation : Article préconisé
 Spécification : Norme NF C13-100 d'avril 2015



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

2 constructeurs disponibles

Nom	Modèle
TRANSFIX	7332006

Article : 7332006
 Groupe : 73 - APPAREILLAGE HTA - MATÉRIELS DIVERS
 Famille : 7332 - POSTE PRÉFABRIQUÉ NF C 13-100 AVRIL 2015
 Libellé long : Poste de livraison préfabriqué (type PAC poste à couloir de manoeuvre)
 Libellé court : Poste NF C13-100 avril 2015 type PAC
 Utilisation : Article préconisé
 Spécification : Norme NF C13-100 d'avril 2015

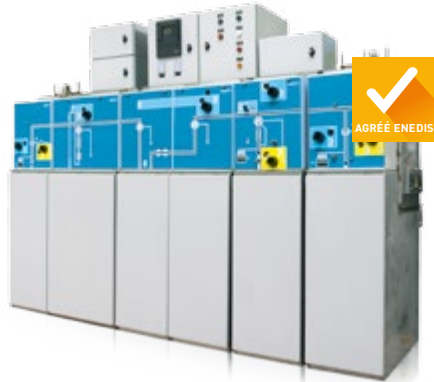


DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

6 constructeurs disponibles

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

SOLUTIONS D'APPAREILLAGE MT CAHORS

Technologie	Comptage BT	Comptage HTA
Tableaux HTA modulaires GRANY HN 64-S-41		
Tableaux HTA à isolation intégrale NOGARIS HN 64-S-52		

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES AVANTAGES DES SOLUTIONS D'APPAREILLAGE MT CAHORS : LES PRODUITS

Technologie	Comptage BT
Tableaux HTA modulaires GRANY HN 64-S-41	Largeur Al Al IFC : 1125 mm Arrivées Enedis Gauche & Droite disponibles Jeu de barres 400A & 630A Compatible ITI & PASA Rehausses disponibles Résistance de chauffage et anti-condensation disponibles
Tableaux HTA à isolation intégrale NOGARIS HN 64-S-52	Largeur Al Al IFC : 1125 mm Arrivées Enedis Gauche & Droite disponibles Jeu de barres 400A Compatible ITI & PASA Rehausses disponibles

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES AVANTAGES DES SOLUTIONS D'APPAREILLAGE MT CAHORS : LES PRODUITS

Technologie	Comptage HTA
Tableaux HTA modulaires GRANY HN 64-S-41	Largeur DDB & DDC & IFCC : 750 mm DDB & DDC & IFCC Arrivées Enedis Gauche & Droite disponibles Jeu de barres 400A & 630A Compatible ITI & PASA Rehaussees disponibles Résistances de chauffage et anti-condensation disponibles
Tableaux HTA à isolation intégrale NOGARIS HN 64-S-52	Largeur DDB & DDC : 750 mm DDB & DDC Arrivées Enedis Gauche & Droite disponibles TT, TC et disjoncteur accessibles et interchangeable dans un environnement accessible et IP67 Disjoncteur ultra rapide avec un temps d'ouverture de moins de 35 ms Endurance mécanique disjoncteur élevée (commande électromagnétique jusqu'à 30 000 manoeuvres) Etanchéité IP67 garantie sur toutes les parties HTA Rehaussees disponibles

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES AVANTAGES DES SOLUTIONS D'APPAREILLAGE MT CAHORS : LE DÉLAI

TYPE CELLULES / TABLEAU	GRANY	NOGARIS
	 Délai rendu *	 Délai rendu *
Comptage BT (hors standard CAHORS)	7 semaines	8 semaines
Comptage MT (hors standard CAHORS)	9 semaines	11 semaines
Affaires spéciales (Complexes, TC/TP hors liste standard ci dessous, Relais spécifique, Équipement spécifique, Études spécifiques)	Sur consultation	Sur consultation
Tableau 2I/P C 13-100 (sans fusibles)	5 semaines	5 semaines
Tableau I/P C 13-100 (sans fusibles)	5 semaines	5 semaines
Tableau 2I/P motorisé - Double dérivation (sans fusibles avec lcontrol T4)	5 semaines	5 semaines
Tableau 2I/P motorisé - Coupure d'artère (sans fusibles)	5 semaines	5 semaines
Cellule INTERRUPTEUR 400A C 13-100 sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule INTERRUPTEUR MOTORISÉ 400A C 13-100 sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule COMPTAGE TP2S 20kV sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule COMPTAGE TP1S 20kV sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule DISJONCTEUR DOUBLE SECTIONNEMENT Droite - IM30AP sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule DISJONCTEUR DOUBLE SECTIONNEMENT Droite - E13 sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule DISJONCTEUR DOUBLE SECTIONNEMENT Gauche - IM30AP sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule DISJONCTEUR DOUBLE SECTIONNEMENT Gauche - E13 sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule DISJONCTEUR SIMPLE SECTIONNEMENT - IM30AP sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule DISJONCTEUR SIMPLE SECTIONNEMENT - E13 sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule INTERRUPTEUR 400A C13-200 VdB sans contact	7 semaines	9 semaines
Cellule PROTECTION FUSIBLE Mx230Vac GTC1 (1NO+1NF inter / Malt / FF)	7 semaines	9 semaines

* Délai standard selon schéma BT disponible sur demande

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

LES POSTES DE LIVRAISON ET DE TRANSFORMATION HTA/BT CAHORS

■ Poste préfabriqué à couloir de manoeuvre



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

Nauva 4C
9.6 m²



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

Nauva 4 à 10XL
De 9.6 m² à 30 m²

■ Poste préfabriqué compact



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

PUIE
4 m²



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

PSS A
2.4 m²



DISPONIBLE
EN VERSION
POSTE
ABONNÉ

PSS B
3.90 m²

> CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA DOC. TECHNIQUE ENEDIS

EN CONCLUSION ...

- Les dispositions de la norme **NF C 13-100 Edition Avril 2015** sont applicables.
- Les matériels du poste sont soumis à **l'approbation du distributeur d'énergie.**
(www.camae.enedis.fr)
- La norme NF C 13-100 **n'impose pas les matériels**, seule la documentation technique de référence du distributeur les définit.
- **CAHORS** propose une gamme d'appareillage HTA et une gamme de poste en adéquation avec les exigences de la norme **NF C 13-100** et la **Documentation Technique de Référence Enedis.**

> LES INTERLOCUTEURS CAHORS

1 Agence de PARIS

75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95
1, avenue Louison Bobet
ZA des Marais Bât CD
94120 FONTENAY SOUS BOIS

Cyril LAUDET

Directeur Régional IDF
Tél. 01 53 99 22 17 / Fax. 01 83 64 57 19
Portable. 06 07 66 29 32
cyril.laudet@groupe-cahors.com

Mickael LAISNE

Ingénieur Commercial
Portable. 07 85 54 90 58 / Fax. 01 83 64 57 22
mickael.laisne@groupe-cahors.com

Sylvie GALLET

Technico Commerciale Sédentaire
Tél. 01 53 99 22 16 / Fax. 01 53 99 22 03
sylvie.gallet@groupe-cahors.com

Elsy SOPHIE

Technico Commerciale Sédentaire
Tél. 01 53 99 22 16 / Fax. 01 53 99 22 03
elsy.sophie@groupe-cahors.com

2 Agence de LILLE

02 - 08 - 14 - 27 - 50 - 59
60 - 61 - 62 - 76 - 80
ZI des Portes du Nord - 62820 LIBERCOURT

Marc COSYN

Ingénieur Commercial
Tél. 03 21 08 88 98 / Fax. 03 21 08 88 99
Portable. 06 42 11 68 44
marc.cosyn@groupe-cahors.com

Bérengère BRISSEZ

Technico Commerciale Sédentaire
Tél. 03 21 08 88 91 / Fax. 01 83 64 97 21
berengere.brissez@groupe-cahors.com

3 Agence de NANTES

22 - 29 - 35 - 44 - 49 - 53 - 56 - 72 - 79 - 85
5, rue de Düsseldorf, Parc d'Activité des Petites
Landes
44470 THOUARE SUR LOIRE

Patrice GESTIN

Directeur Régional Nord
Tél. 02 51 13 08 06 / Fax. 02 85 52 15 08
Portable. 06 85 53 83 08
patrice.gestin@groupe-cahors.com

4 Agence CENTRE

Philippe RANNOU

Technico Commercial Sédentaire
Tél. 02 51 13 08 07 / Fax. 02 85 52 15 09
philippe.rannou@groupe-cahors.com

18 - 23 - 28 - 36 - 37 - 41 - 45 - 86 - 87 - 89
21, rue du coteau fleuri - 41100 PEZOU

Dimitri BALY

Ingénieur Commercial
Tél. 02 54 72 99 50 / Fax. 02 46 65 00 84
Portable. 06 30 55 69 04
dimitri.baly@groupe-cahors.com

5 Agence de METZ

10 - 25 - 39 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57
67 - 68 - 70 - 88 - 90
ZAC des Jonquières - 19 A, rue Louis Bleriot
57640 ARGANCY

Séverine LAFOREST

Ingénieure Commerciale
Tél. 03 87 76 43 18 / Fax. 03 72 39 01 87
Portable. 07 52 67 41 97
severine.laforest@groupe-cahors.com

Quentin DASSE

Technico Commercial Sédentaire
Tél. 03 87 76 43 18 / Fax. 03 72 39 01 87
quentin.dasse@groupe-cahors.com

6 Agence de BORDEAUX

16 - 17 - 24 - 32 - 33 - 40 - 47 - 64 - 65
Z.I. de Blanquefort, 19, rue de Fleurence
33290 BLANQUEFORT

Matthieu WIART

Technico Commercial
Tél. 05 56 16 55 41 / Fax. 05 35 54 15 88
Portable. 06 72 27 61 66
matthieu.wiart@groupe-cahors.com

7 Agence de TOULOUSE

09 - 11 - 12 - 15 - 19 - 31 - 46 - 48
66 - 81 - 82 - Andorre
2 bis, rue Marcel Doret - Burolines 1
31700 BLAGNAC

Laurent LEVILLAYER

Directeur Régional Sud
Tél. 05 34 60 80 32 / Fax. 05 82 95 14 95
Portable. 06 86 20 28 14
laurent.levillayer@groupe-cahors.com

Anne-Laure DA-SILVA

Technico Commerciale Sédentaire
Tél. 05 34 60 80 39 / Fax. 05 82 95 14 95
anne-laure.da-silva@groupe-cahors.com

8 Agence de LYON

01 - 03 - 07 - 21 - 26 - 38 - 42
43 - 58 - 63 - 69 - 71 - 73 - 74

Park AKTILAND

1, rue de Lombardie - Bâtiment E
69800 SAINT PRIEST

Emmanuel RENAUD

Ingénieur Commercial
Tél. 04 72 01 12 70 / Fax. 04 78 88 28 06
Portable. 06 85 22 26 88
emmanuel.renaud@groupe-cahors.com

Safa BOULAABA

Technico Commerciale Sédentaire
Tél. 04 72 01 12 70 / Fax. 04 78 88 28 06
safa.boulaaba@groupe-cahors.com

9 Agence de MARSEILLE

04 - 05 - 06 - 13 - 30 - 34 - 83 - 84
Corse - Monaco
Techniparc La Bastidonne CD2
13400 AUBAGNE

Christophe LACOMBE

Ingénieur Commercial
Tél. 04 91 43 98 00 / Fax. 04 84 25 29 15
Portable. 06 73 68 41 04
christophe.lacombe@groupe-cahors.com

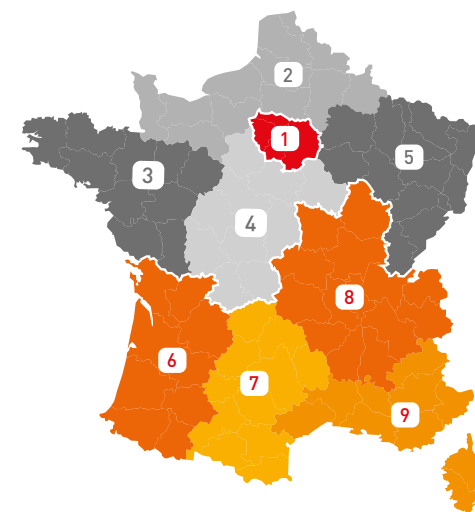
Pauline ROBILLARD

Technico Commerciale
Tél. 04 91 43 98 00 / Fax. 04 84 25 29 15
Portable. 06 37 22 07 05
pauline.robillard@groupe-cahors.com

CAHORS DOM-TOM

Philippe CASPER

ZI de Regourd
CS 90149 - 46003 Cahors cedex 9
Antilles - Guyane
Tél. + 33 (0)5 65 35 82 01
Réunion - Mayotte
Tél. + 33 (0)5 65 35 82 99



Direction Commerciale FRANCE

Pierre BOUTANG

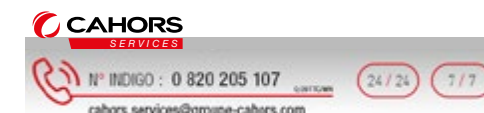
Directeur Commercial France Division MT
Tél. +33 (0)4 94 08 74 00
Portable. +33 (0)6 85 53 83 04
pierre.boutang@groupe-cahors.com

Valérie BESLANT

Assistante Direction Commerciale
Tél. + 33 (0)4 83 16 60 01
Fax + 33 (0)4 94 08 73 53
valerie.beslant@groupe-cahors.com

Geoffrey MARTINEZ

Responsable Prescription
Tél. + 33 (0)6 48 60 14 92
geoffrey.martinez@groupe-cahors.com





CAHORS

CONNECTING ENERGY AND PEOPLE

www.groupe-cahors.com