



# IVision® TG 2.0 SYSTÈME DE GESTION AUTONOME

## Systeme de gestion autonome de la puissance active et réactive des installations de production d'Energies Renouvelables.

Le système de gestion autonome CAHORS, brique essentielle du raccordement des centrales de production ENR, s'articule autour d'un automate pourvu d'une interface de pilotage des onduleurs.

Il est conçu pour faciliter le contrôle des centrales de production, à un coût maîtrisé, et ce dans le respect des impositions du Gestionnaire du Réseau de Distribution (GRD).



Photovoltaïque



Eolien



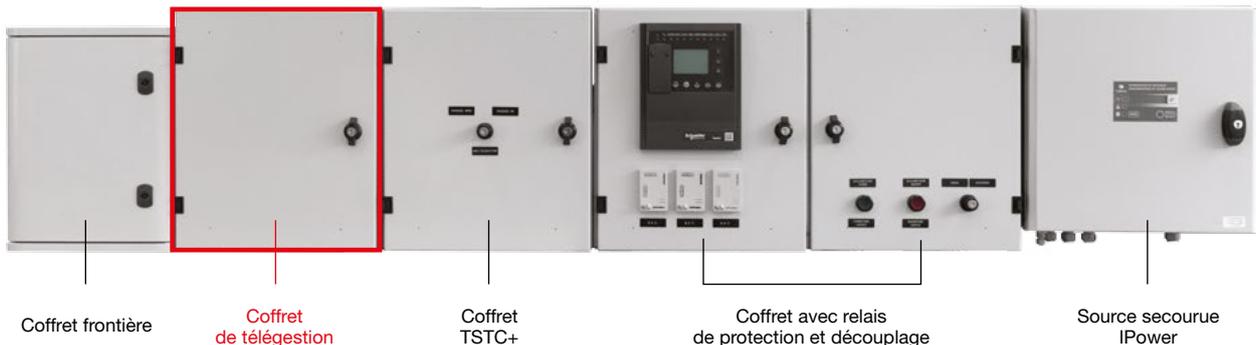
Bioénergie  
Biomasse et  
Biogaz



Hydraulique

### > DESCRIPTIF

Le système de gestion autonome de la puissance active et réactive CAHORS se compose des coffrets suivants :



### > LES "PLUS" DE LA SOLUTION



- Cette version de la gamme IVison® TG 2.0 met à disposition en temps réel les ordres de régulation de puissance des onduleurs. L'automate confère au système expertise, flexibilité et évolutivité vers une télégestion à distance de l'installation de production ENR.

Le système de gestion autonome permet :

- la limitation de puissance  $P\varnothing$  /  $Q\varnothing$  via les télévaleur de consigne en provenance du DEIE
- la régulation  $Q = f(U)$  avec les valeurs imposées par le GRD



- Evolution d'un système de **gestion autonome** vers une **télégestion complète** IVision® TG 2.0

Le système de gestion autonome peut être complété d'équipements dans le poste de transformation, permettant son intégration dans une supervision client :

- coupleurs d'instrumentation et de surveillance des équipements du poste de transformation (DGPT2, Cellules HTA, TGBT,...) pour animer le synoptique du serveur web embarqué
- liaisons avec les équipements du poste (à minima alimentation C13100 IPower CAHORS et TSTC+) afin de remonter les alarmes à la GMAO (étude des équipements complémentaires sur demande)
- raccordement et positionnement sur le poste de transformation d'une centrale météo de fourniture CAHORS pour l'évaluation des performances de production
- liaison avec une box internet pour la communication distante du poste de livraison (fichiers de données déposés sur le serveur FTP du client).

Le logiciel porté par l'automate de gestion autonome pourra être configuré par simple paramétrage pour évoluer vers une télégestion IVision® TG 2.0.

Dans le cas d'intégration d'équipements dans le poste de transformation, CAHORS SERVICES peut vous assister dans l'étude et leur mise en service.

## > POURQUOI UN SYSTÈME DE GESTION AUTONOME

### DES PRODUCTIONS ENR CAHORS ?

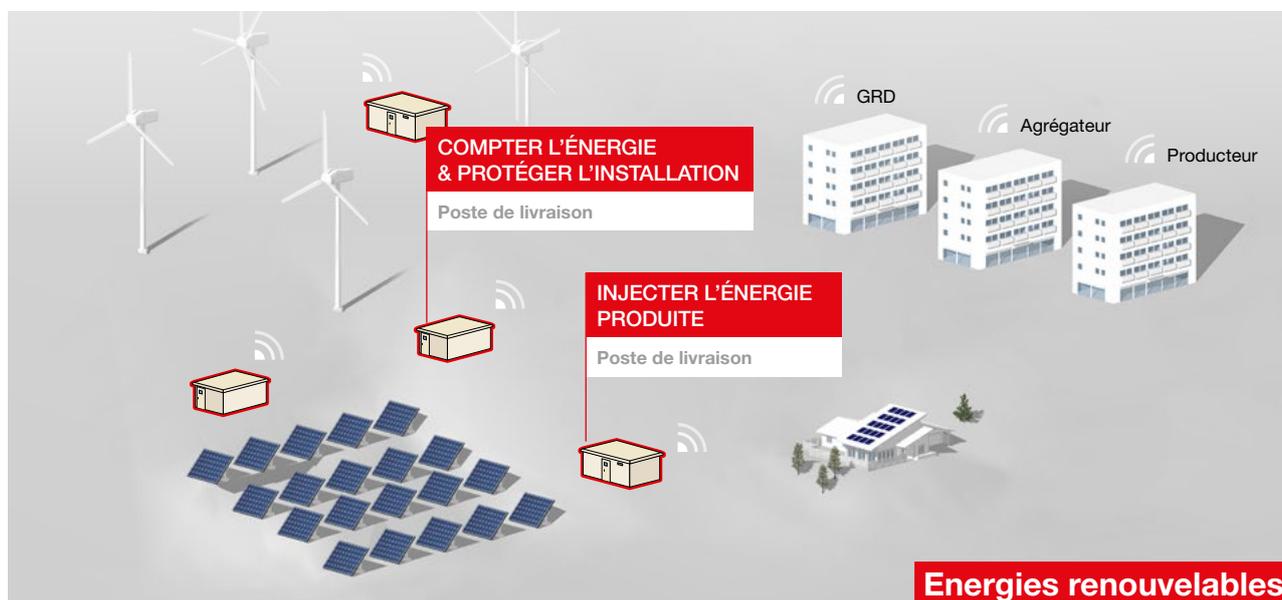
**Le système de gestion autonome de puissance active et réactive CAHORS permet d'assurer la gestion automatique des consignes du GRD :**

- Gère les consignes TVC, Q et P via le DEIE
- Pilote les composantes active et réactive de l'énergie produite (monitoring de la puissance des onduleurs)
- Assure la régulation  $Q = f(U)$

## > ARCHITECTURE DE LA PRODUCTION DÉCENTRALISÉE

Cette version de la gamme IVision® TG 2.0 vous aide à **assurer la rentabilité de votre centrale de production décentralisée**, à respecter les engagements du producteur vis à vis du GRD, et ce, à faible coût. La solution CAHORS couvre le poste de livraison grâce à des automatismes de contrôle.

Son automate spécialisé dans le dialogue avec le DEIE assure le respect constant du contrat avec le GRD.



## > ARCHITECTURE DU PRODUIT



### Nota :

Le raccordement des onduleurs au système de gestion autonome de la centrale de production est à la charge du client. Celui-ci doit raccorder le ou les onduleurs jusqu'à un Datalogger / Smartlogger qui permet de distribuer les commandes ou bien de centraliser les données des onduleurs.

Cet équipement peut être fourni par le fabricant d'onduleur et installé à l'intérieur du poste de transformation.

## Environnement de la télégestion

Le système de télégestion regroupe des informations en provenance :

- Du **dispositif de surveillance, d'automatismes et de conduite (TSTC+)**, qui constitue l'interface de télésignalisation (TS) et de télécommande (TC) du Dispositif d'Echange d'Informations d'Exploitation mis en place par Enedis (DEIE). Le TSTC+ et son « bornier à bornes interruptibles » (coffret frontière), conçus et fabriqués par CAHORS répondent aux exigences d'Enedis détaillées dans le document NOI-RES\_14E ;
- D'un **concentrateur TIC récupérant des informations du compteur EDF** (énergies active et réactive produites et soutirées) ;
- Du **relais de protection numérique communicant** (tension par phase, horodatage) ;
- D'une **source secours IPower 48 VDC C13-100** pour l'alimentation en 48 VDC des automatismes du poste.
- Des onduleurs ou organe de régulation pour le **pilotage de la limitation de puissance active et réactive**.

## Automate de gestion autonome de la puissance active et réactive

Un **automate** regroupe les informations d'état de tout le système de gestion autonome par une communication en protocole Modbus RS485 et TCP.

Il permet :

- La régulation automatique de puissance maximale P0/Q0 de l'installation via un **pilotage des onduleurs**.
- La régulation  $Q = f(U)$  de l'installation via un pilotage des onduleurs.

Le système de contrôle de puissance fourni par CAHORS lit les signaux de contrôle du DEIE ainsi que les mesures de tension du relais de protection, les intègre dans des boucles de régulation de puissance, et les distribue aux onduleurs de manière à obtenir les puissances limites actives/réactives souhaitées.

# Réseau Commercial CAHORS MEDIUM VOLTAGE DIVISION

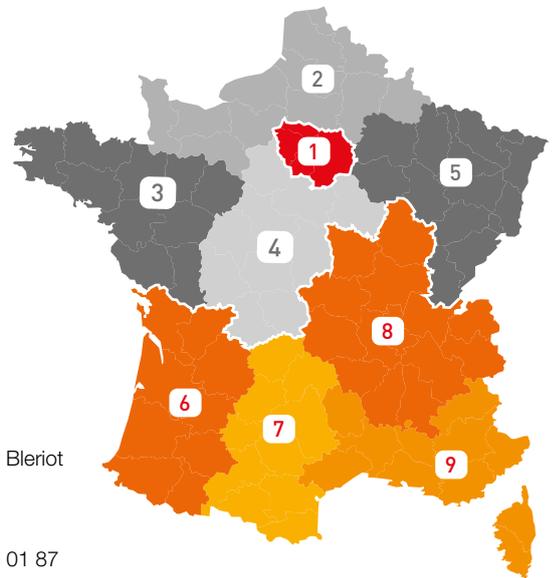
## Direction Commerciale France

**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](mailto:pierre.boutang@groupe-cahors.com)



### 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](mailto: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](mailto:mickael.laisne@groupe-cahors.com)

**Lamine MAROUF**

Ingénieur Commercial

Portable : 06 71 60 44 27 / Fax : 01 83 64 57 22

[lamine.marouf@groupe-cahors.com](mailto:lamine.marouf@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](mailto: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](mailto: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](mailto:marc.cosyn@groupe-cahors.com)

**Béregère BRISSEZ**

Technico Commerciale Sédentaire

Tél. : 03 21 08 88 91 / Fax : 01 83 64 57 21

[berengere.brissez@groupe-cahors.com](mailto: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](mailto:patrice.gestin@groupe-cahors.com)

**Philippe RANNOU**

Technico Commercial Sédentaire

Tél. : 02 51 13 08 07 / Fax : 02 85 52 15 09

[philippe.rannou@groupe-cahors.com](mailto:philippe.rannou@groupe-cahors.com)

### 4 Agence CENTRE

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](mailto: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](mailto:severine.laforest@groupe-cahors.com)

### 6 Agence de BORDEAUX

16 - 17 - 24 - 32 - 33 - 40 - 47 - 64 - 65

Z.I. de Blanquefort  
20, rue de la Pérouse  
33290 BLANQUEFORT

**Djamel MEDJADJI**

Ingénieur Commercial

Tél. : 05 56 46 03 63 / Fax : 05 35 54 15 88

Portable : 06 08 50 80 24

[djamel.medjadji@groupe-cahors.com](mailto:djamel.medjadji@groupe-cahors.com)

**Mathieu WIART**

Commercial Sédentaire

Tél. : 05 56 46 03 63 / Fax : 05 35 54 15 88

Portable : 06 72 27 61 66

[mathieu.wiart@groupe-cahors.com](mailto:mathieu.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

**Guillaume NIGGLI**

Ingénieur Commercial

Tél. : 05 34 60 80 39 / Fax : 05 82 95 14 95

Portable : 06 86 20 28 14

[guillaume.niggli@groupe-cahors.com](mailto:guillaume.niggli@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](mailto: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

1, rue de Lombardie - Bâtiment E  
69800 SAINT PRIEST

**Sylvain DELOCHE**

Ingénieur Commercial

Tél. : 04 72 01 12 70 / Fax : 04 78 88 28 06

Portable : 06 85 22 26 88

[sylvain.deloche@groupe-cahors.com](mailto:sylvain.deloche@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](mailto: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**

Directeur Régional Sud

Tél. : 04 91 43 98 00 / Fax : 04 84 25 29 15

Portable : 06 73 68 41 04

[christophe.lacombe@groupe-cahors.com](mailto:christophe.lacombe@groupe-cahors.com)

**Pauline ROBILLARD**

Ingénieure Commerciale

Tél. : 04 91 43 98 00 / Fax : 04 84 25 29 15

Portable : 06 37 22 07 05

[pauline.robillard@groupe-cahors.com](mailto:pauline.robillard@groupe-cahors.com)

**Vénéra MOLINA**

Technico Commerciale Sédentaire

Tél. : 04 91 43 98 00 / Fax : 04 84 25 29 15

[venera.molina@groupe-cahors.com](mailto:venera.molina@groupe-cahors.com)

### CAHORS DOM-TOM

**Philippe CASPER**

ZI de Regourd - CS 90149

46003 CAHORS Cedex 9 - France

Tél. : +33 5 65 35 82 01

Fax : +33 5 65 35 82 14

[philippe.casper@groupe-cahors.com](mailto:philippe.casper@groupe-cahors.com)

### CAHORS SERVICES

**Luc GUNIA**

Directeur CAHORS Services MVD

Portable : 06 79 04 02 04

[luc.gunia@groupe-cahors.com](mailto:luc.gunia@groupe-cahors.com)

**Emmanuel BENOIT**

Responsable Opérationnel

CAHORS Services MVD

Portable : 06 11 07 29 49

[emmanuel.benoit@groupe-cahors.com](mailto:emmanuel.benoit@groupe-cahors.com)

**Marie HERVÉ - Caroline BELMONTE**

Assistantes commerciales

CAHORS Services MVD

Tél. : 05 62 91 44 76 / 05 62 91 44 81

[marie.herve@groupe-cahors.com](mailto:marie.herve@groupe-cahors.com)

[caroline.belmonte@groupe-cahors.com](mailto:caroline.belmonte@groupe-cahors.com)

## MEDIUM VOLTAGE DIVISION

**TRANSFIX, une société de Groupe Cahors**

CS 10588 - 83041 Toulon Cedex 9 - France

Tél. +33 (0)4 94 08 74 00 - Fax +33 (0)4 94 75 00 28

312 346 810 RCS Toulon - APE 2711Z - TVA intracommunautaire FR 72 312 346 810

**POMMIER, une société de Groupe Cahors**

33, avenue du Général Leclerc - CS 80316 - 65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex - France

Tél. : +33 (0)5 62 91 44 66 - Fax : +33 (0)5 62 91 44 54

428 724 199 RCS Tarbes - APE 2712Z - TVA intracommunautaire FR 42 428 724 199

