

NOUVELLE SOLUTION DE CLIMATISATION DES INFRASTRUCTURES TÉLÉCOM



www.eurlalioui.com

EURL ALIOUI
Climatisation Froid & Chaud
& Télécommunication

AGENT AGRÉÉ

Département Technique et Logistique
Adresse : Lot N°03 GROUPE PROPRIETERE N° 339
BOUSMAIL- TIPAZA
N° Tél: +213 660 73 27 95
+213 555 06 78 66
+213 656 40 01 53
www.eurlalioui.com

SAMSUNG

ENIEM

EURL ALIOUI
Climatisation Froid & Chaud
& Télécommunication



**Une Équipe Professionnelle
à votre service**

www.eurlalioui.com



Sommaire

- 01 . PRÉSENTATION DE LA EURL ALIOUI
- 02 . INTRODUCTION
- 03 . ANALYSE DES ACTIVITES DE MAINTENANCE MOBILIS
- 04 . DESCRIPTION DU SYSTÈME
- 05 . SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS
- 06 . SCHEMA FONCTIONNEL
- 07 . CONCLUSION

PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

L'EURL ALIOUI CLIMATISATION CHAUD ET FROID est une entreprise du droit algérien au capital privé, créée en 2002, spécialisée dans l'étude, la fourniture, l'installation et la maintenance des systèmes de la climatisation, Froid, chauffage et télécommunication.

NOS ACTIVITES ET DOMAINES DE COMPÉTENCE :

- 1. Etude et réalisation
- 2. Climatisation centralisée
- 3. froid industriel
- 4. Désenfumage
- 5. Ventilation
- 6. Armoire de précision
- 7. Chauffage centrale et individuel



EURL ALIOUI
 Climatisation Froid & Chaud
 & Télécommunication

PARTENARIAT



NOS CLIENTS





INTRODUCTION

Ce présent document a pour but de présenter la solution optimale pour la bonne exploitation des infrastructures télécom en matière de climatisation. Cette solution a été conçue par notre département technique suite aux divers problèmes rencontrés au niveau des sites lors des opérations de maintenance.

L'hétérogénéité des équipements installés, leur vétusté et en absence des pièces de rechange, a causé beaucoup de désagréments lors de l'exploitation de ces appareillages.

Beaucoup d'efforts ont été consentis par nos techniciens pour l'adaptation des organes défectueux et l'acquisition des pièces de rechange inexistantes sur le marché.

Cette situation a incité nos ingénieurs à conforter ces installations par l'élaboration d'une solution simple, avantageuse et économique qui permettra de régler définitivement les problèmes et d'assurer un refroidissement continu des infrastructures quelles que soient les conditions météorologiques.

Cette solution a commencé à être adoptée d'ailleurs par notre client au niveau de plusieurs sites.



02

ANALYSE DES ACTIVITES DE MAINTENANCE MOBILIS

Les activités de maintenance durant Cinq (05) années ont été critiques pour notre opérateur sur la sécurité et la sûreté des installations de climatisation.

Les résultats et les interprétations présentés concerneront exclusivement les pannes les plus fréquentes et délicates rencontrées durant les interventions (préventives et curatives) et qui se résument comme suit :

- Indisponibilité des cartes électroniques des monoblocs installés.
- Problème de déphasage des appareillages fonctionnant en 380V (inversion de phases souvent causé par le réseau.
- Avarie des compresseurs (monoblocs ou split) causé par leur fonctionnement continu.
- Fuites du réfrigérant.
- Changement et adaptation des organes de régulation.
Moto ventilateurs des groupes de condensation.



03



DESCRIPTION DU SYSTÈME

Mettant à profit l'expérience déjà acquise en système de refroidissement des infrastructures télécom et du bilan des diverses interventions en matière de maintenance, le département technique EURL ALIOUI a préconisé une solution pour lever toutes les contraintes liées aux pannes récurrentes engendrées par les anciens équipements installés et d'assurer un fonctionnement correct et continu des équipements télécom.

Cette solution contribuera à l'amélioration sensible de la qualité de service et la sécurité des réseaux de communication.

Déjà adaptée pour certains sites, cette solution a donné entière satisfaction.

Les climatiseurs split-système ont été proposés en remplacement des anciens monoblocs devenus obsolètes pour les appareillages de climatisation. Additivement au système de climatisation, un free cooling sera installé dont le rôle est de refroidir les appareils de télécommunication par le biais d'un caisson de ventilation en soufflant de l'air frais

et filtré de l'extérieur à l'intérieur du local sans avoir recours au refroidissement par compresseur et ce, lorsque la température extérieure sera inférieure à la température de consigne.

A été intégré aussi dans la solution la mise en place d'un extracteur contribuant à éviter définitivement les seuils critiques de température (au-delà de °40c). Cet ensemble d'appareils sera régulé par l'ATS.

Pour résorber les problèmes de perturbations électriques (réseau public) ainsi que pour les sites isolés dépourvus de réseau, le système a intégré un KIT PHOTOVOLTAÏQUE (panneaux photovoltaïques, batteries, contrôleur de charge, etc...), permettant d'une manière autonome de servir à l'approvisionnement continu en énergie ce qui constitue une alternative intéressante.

D'un point de vue économique, le système avec KIT PHOTOVOLTAÏQUE reste nettement très avantageux. Tous les appareils cités seront logés judicieusement et selon les normes dans une armoire spécialement aménagée, rendant une visibilité nette de tous les équipements et l'accès facile aux techniciens lors des contrôles et interventions.



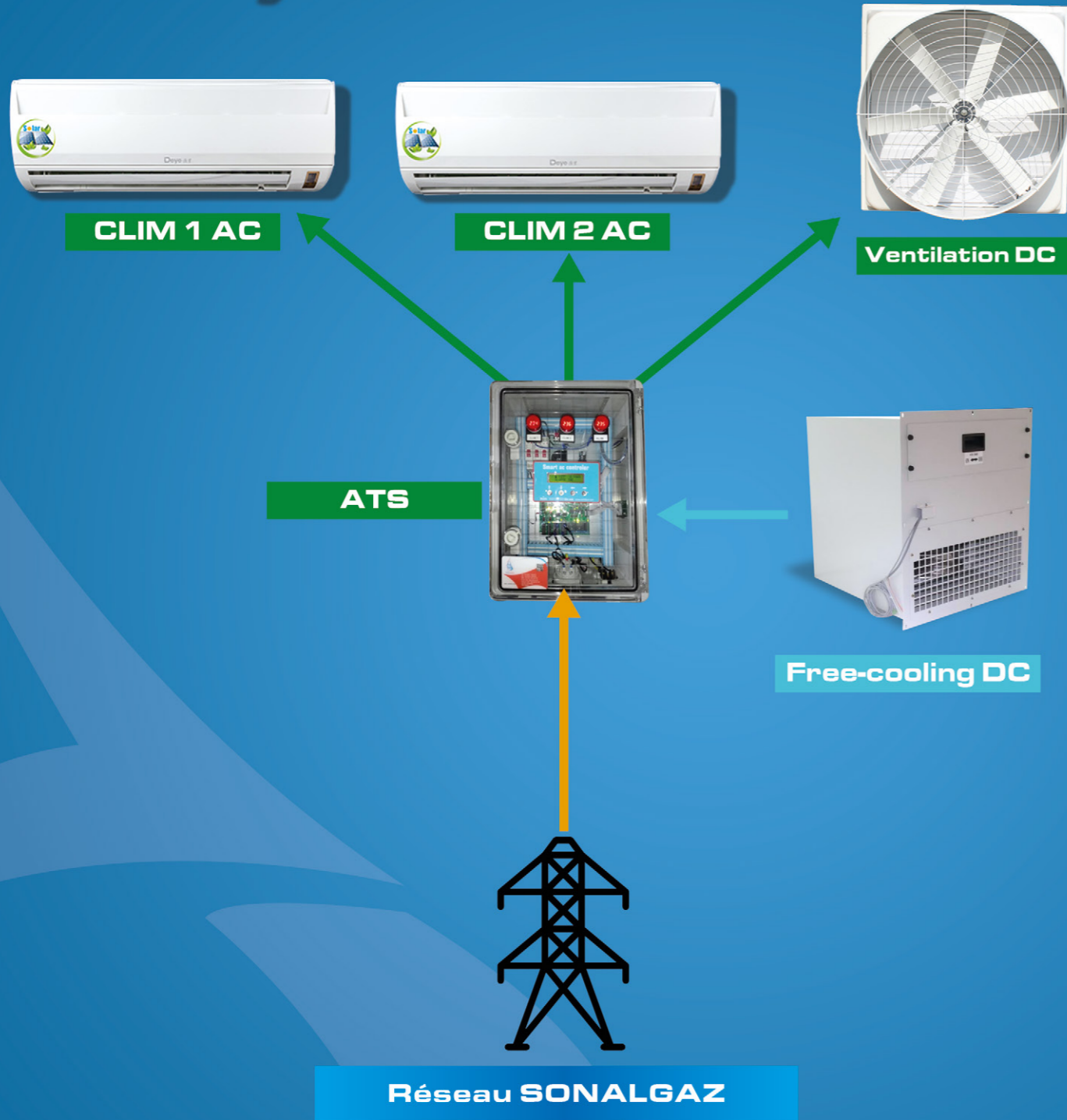
04

SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS

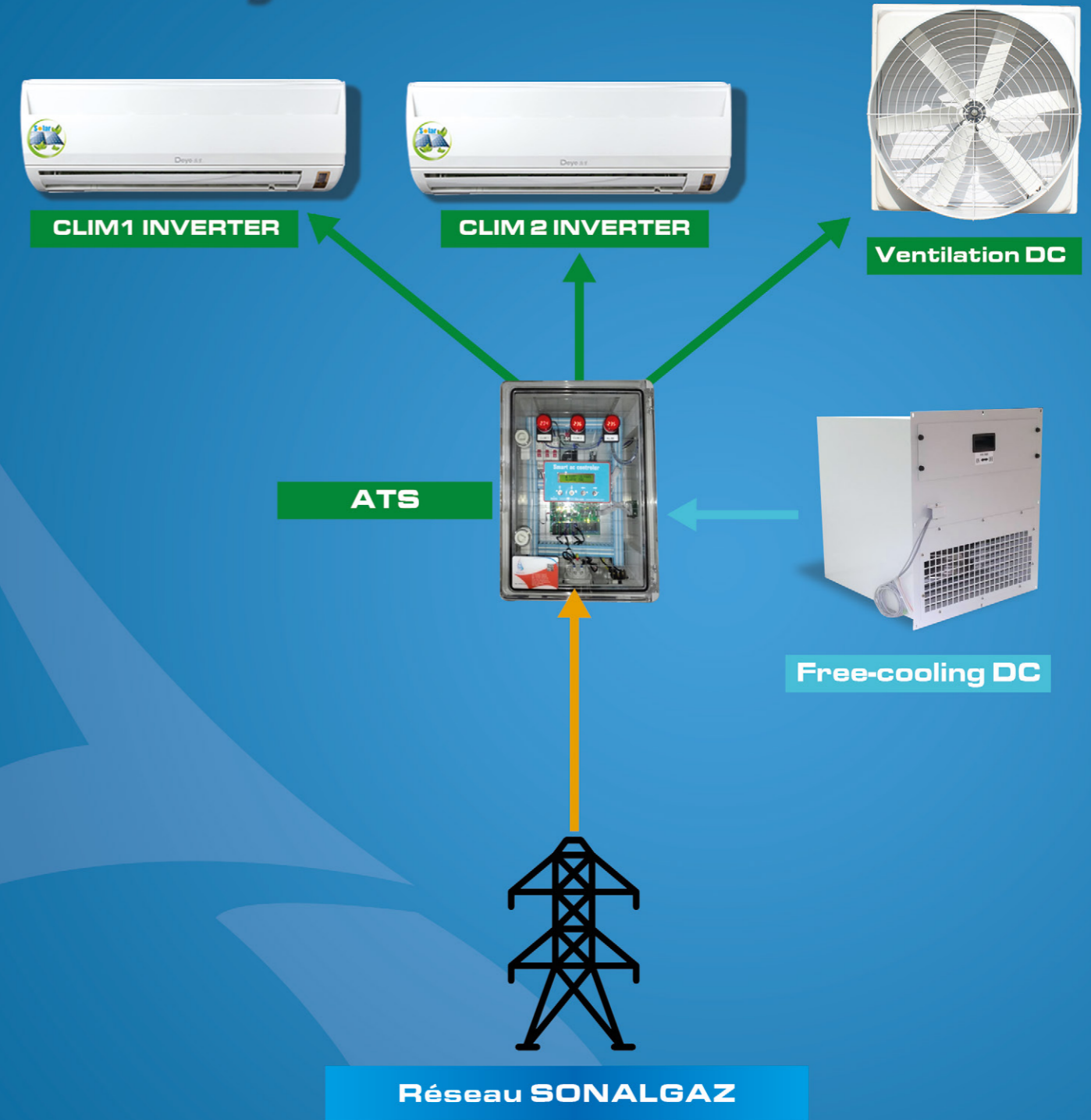
- Climatiseurs split-système AC tropicalisés.
- ATS (smart AC contrôler).
- Free cooling.
- Panneaux photovoltaïques.
- Batteries 12V / 250Ah.
- Hybride inverter 5KVA80-A (contrôleur de charge).
- Armoire.
- Extracteur.



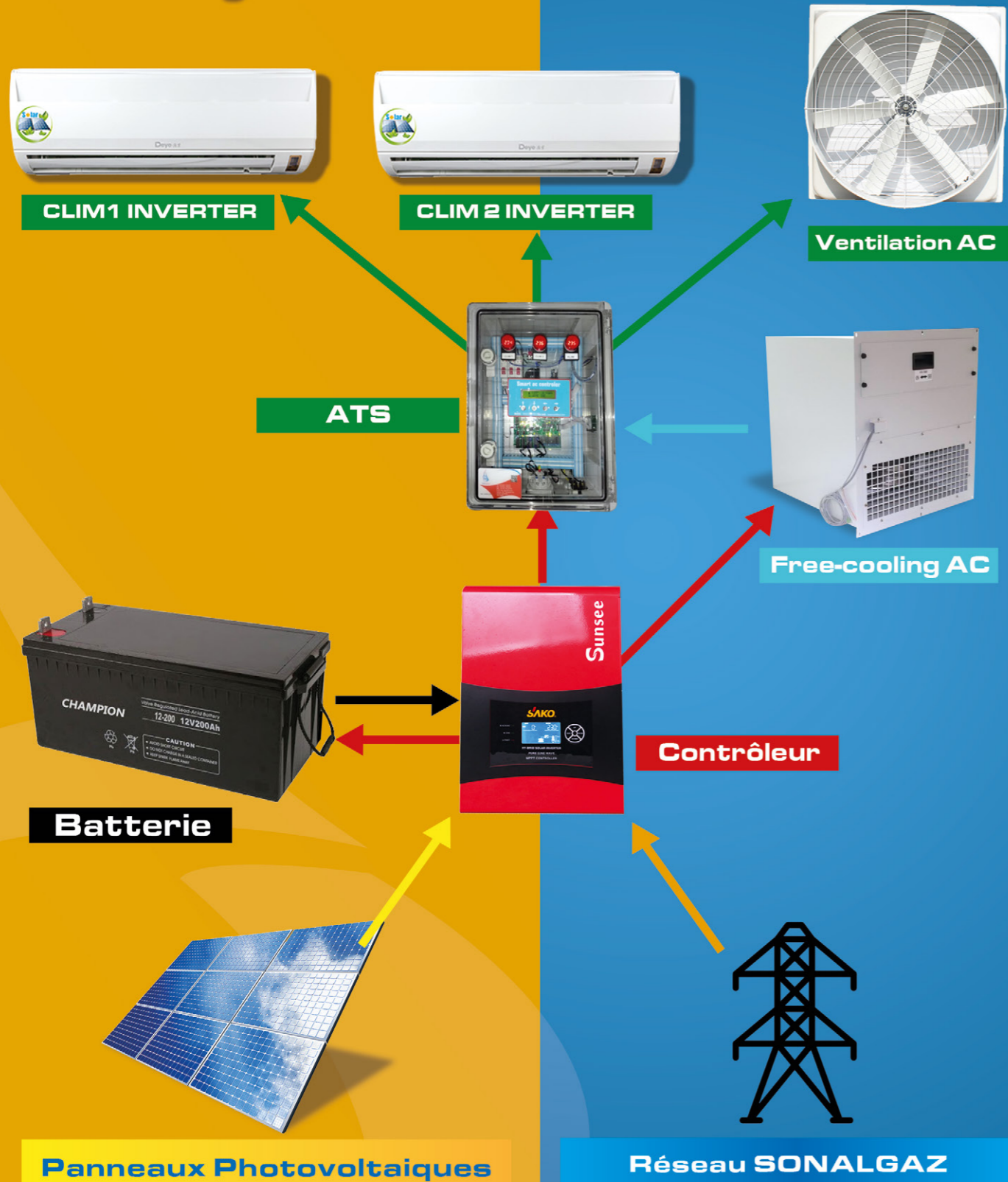
System AC-AC 01



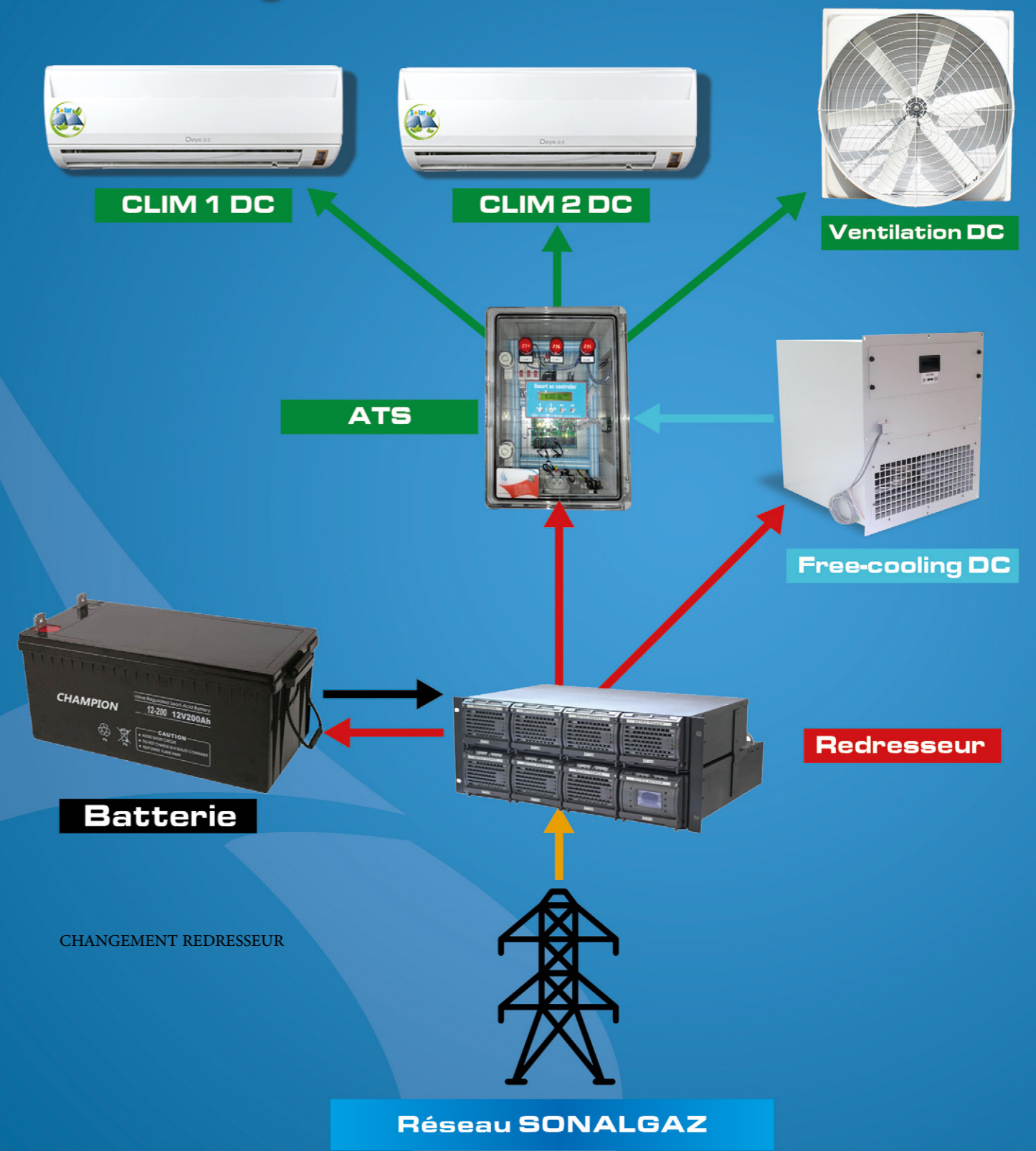
System AC-AC 02

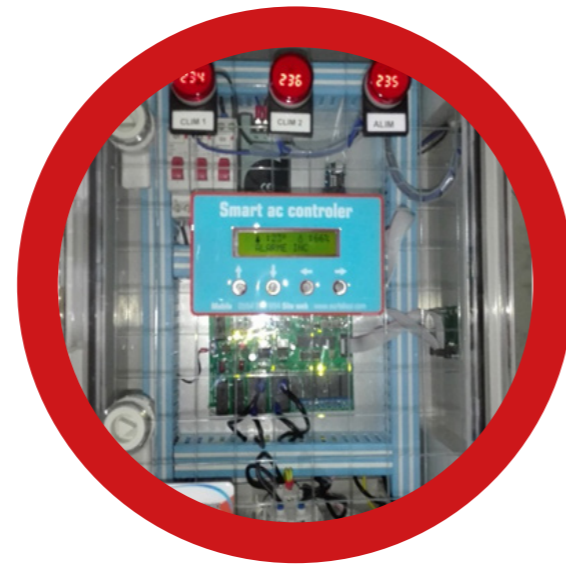
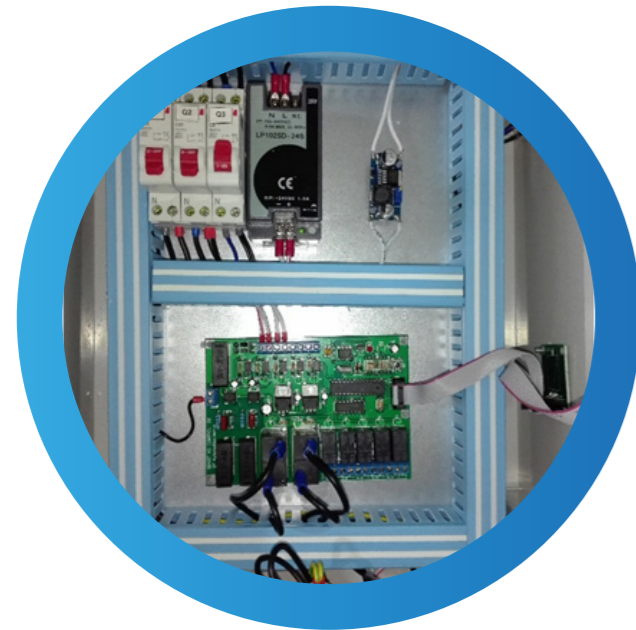


System AC-AC 03



System DC-DC 04





Smart AC contrôler ATS

Le smart AC contrôler est un automate adapté et prévu pour la surveillance de la température, de son maintien à l'intérieur de local à climatiser et de l'humidité relative.

Ce dispositif est dépourvu de plusieurs modes de fonctionnement qui sont sélectionnés automatiquement en fonction des conditions pressantes.

Il assure notamment les modes suivants :

- Mode basculement le plus important pour assurer la bonne température.
- Mode deux (02) climatiseurs.
- Mode déshumidificateur.
- Mode secours (défaut de capteur)

En plus de ces dispositifs le smart AC contrôler peut détecter différents types de défauts :

- Défauts des phases électriques.
- Défauts d'alimentation en courant continu.
- Défauts des capteurs.
- Défauts internes.
- L'alarme incendie.

Notons que cet appareil est déjà installé dans plusieurs sites et a prouvé son efficacité.



FREE-COOLING

C'est un appareil qui permet de réduire la température de l'air dans les locaux en utilisant de l'air naturellement froid et filtré au lieu d'un refroidissement mécanique.

Basé sur l'utilisation des basse températures extérieures pour refroidir les appareils de télécommunication sans avoir recours au refroidissement par le compresseur.

Le scénario est largement le cas en saison d'hiver ainsi qu'en inter-saisons lorsque les températures extérieures sont inférieures à la température de consigne.

Géré par le smart AC contrôler et grâce à la ventilation dans un système de surpression, cet appareil simple de conception va éliminer efficacement l'excès de chaleur des équipements sensibles à la température en maintenant la température interne dans les limites définies.



Panneaux photovoltaïques

Composés de cellules de composant électroniques qui, exposés à la lumière produisent de l'électricité grâce à l'effet voltaïque. Elles délivrent une tension continue et un courant la traverse dès qu'elles sont connectées à une charge électrique (onduleur ou batterie).

Pour les sites isolés non reliés au réseau public de distribution d'électricité ou les sites assujettis à des perturbations électriques, l'installation d'un kit de panneaux photovoltaïque couplés à des batteries peut véritablement être une solution efficace pour assurer un apport d'électricité tout au long de l'année et le bon fonctionnement du système de climatisation.



BATTERIE

Ces batteries montées dans un rack, seront destinées au stockage de l'énergie électrique. Résistantes, aux décharges, étanches et même exposées à des hautes températures leur rendement et leur durée de vie restent très appréciables.

Les batteries seront alimentées par les panneaux en tenant compte de la puissance photovoltaïque ou par le réseau public, permettant de stocker le surplus afin de l'utiliser en cas de coupure de l'électricité.

En fonctionnement exclusif sur batteries, l'autonomie de fonctionnement de la climatisation est ainsi assurée tout en respectant l'ordre de déchargement géré par l'inverter.



Hybride inverter 5KVA - 80A MPPT Contrôler

Dans le système photovoltaïque proposé, la fonction de l'hybride inverter a un rôle de contrôler la charge des batteries et de limiter leur décharge ainsi que la stabilité de la tension d'alimentation des équipements installés.

Sa fonction est primordiale car les batteries restent les éléments les plus fragiles du dispositif et la qualité de leur contrôle influence grandement leur durée de vie et donc à terme, le prix final du KWh.

La source d'énergie est connectée à l'entrée du régulateur et les batteries à sa sortie. Lorsque la tension batterie est inférieure à la tension de régulation, le régulateur fait fonctionner le générateur photovoltaïque ou le réseau public pour transférer cette puissance à la sortie.



Armoire Électrique

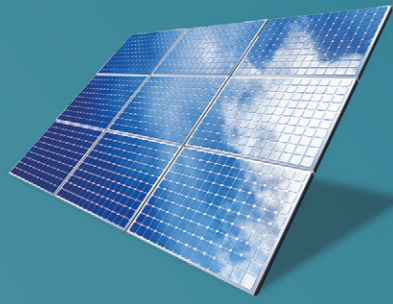


Extracteur

Afin de contribuer efficacement au maintien de la température et en cas d'une température dépassant les °40c à l'intérieur du local (relié à l'ATS) rentrera en fonctionnement aux fins d'évacuation de toute la chaleur régnante et excédentaire.

Schéma Fonctionnel





Panneaux Photovoltaïques

Réseau SONALGAZ

CARTE DE COMMANDE ATS

CARTE DE COMMANDE ATS

CONTROL DE CHARGE

BATTERIES

2

1

4

3

01

Alimentation depuis réseau SONELGAZ

02

Alimentation depuis panneaux photovoltaïques

03

Sortie alimentation des équipements a partir du contrôleur de charge

04

Sortie alimentation des batteries a partir du contrôleur de charge

05

Alimentation des climatiseurs, Free-Cooling, et l'extracteur a partir du ATS

5



L'EXTRACTEUR DE CHARGE



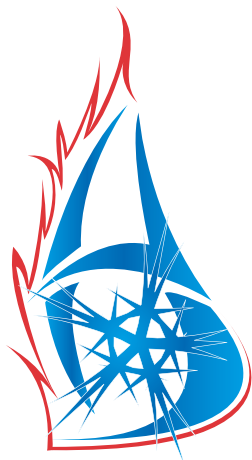
FREE-COOLING



CLIMATISEUR 01



CLIMATISEUR 02



EURL ALIOUI
*Climatisation Froid & Chaud
& Télécommunication*

NOUS CONTACTEZ

DIRECTION GÉNÉRALE

Adresse : Cité 100 logt BT 04 N° 07 - SAOULA - ALGER

Tél/Fax : +213 021 35 25 05

Mob : +213 660 73 27 93 / 99
+213 555 06 78 65 / 67

DÉPARTEMENT TECHNIQUE ET LOGISTIQUE

Adresse : Lot N°03 GROUPE PROPRIETERE N° 339
BOUSMAIL- TIPAZA

N° Tél : +213 660 73 27 95
+213 555 06 78 66
+213 656 40 01 53