



NOTE D'APPLICATION

Redondance produit – Gamme COMPACT

Assurer la continuité de service grâce au contrôleur de secours intégré

Remarque : La redondance produit est disponible sur tous les contrôleurs de la gamme **COMPACT** excepté le **BAT COMPACT**.



Indice du document	Commentaires	Date de mise à jour	Auteur
Version initiale du document	-	04/2026	DS

Pourquoi la redondance ?

Dans les installations critiques (hôpitaux, data centers, sites industriels, télécommunications), **la défaillance d'un contrôleur peut entraîner une perte totale de l'alimentation électrique**. Les conséquences peuvent être lourdes : arrêt de production, perte de données, risques pour la sécurité des personnes.

Pour répondre à cette problématique, CRE Technology a développé une **fonction de redondance produit** intégrée dans les contrôleurs de la gamme **COMPACT**. Cette fonction permet de déployer un contrôleur de secours (esclave) qui prend automatiquement le relais en cas de défaillance du contrôleur principal (maître), garantissant ainsi une **continuité de service sans interruption**.



Principe de fonctionnement

Le principe repose sur une architecture **Maître / Esclave** à deux contrôleurs de la gamme COMPACT :

Contrôleur MAÎTRE (N°1)	Contrôleur ESCLAVE (N°2)
C'est le contrôleur principal qui exploite la centrale au quotidien. Il gère la source d'énergie, les disjoncteurs, les protections et toutes les commandes de l'installation. Il envoie en permanence un signal "Watchdog" à l'Esclave pour confirmer son bon fonctionnement.	C'est le contrôleur de secours, en veille permanente. Il surveille le Maître en continu via le signal Watchdog et le bus CAN. Si le signal Watchdog disparaît (panne, gel logiciel, perte d'alimentation), l'Esclave prend immédiatement le contrôle.

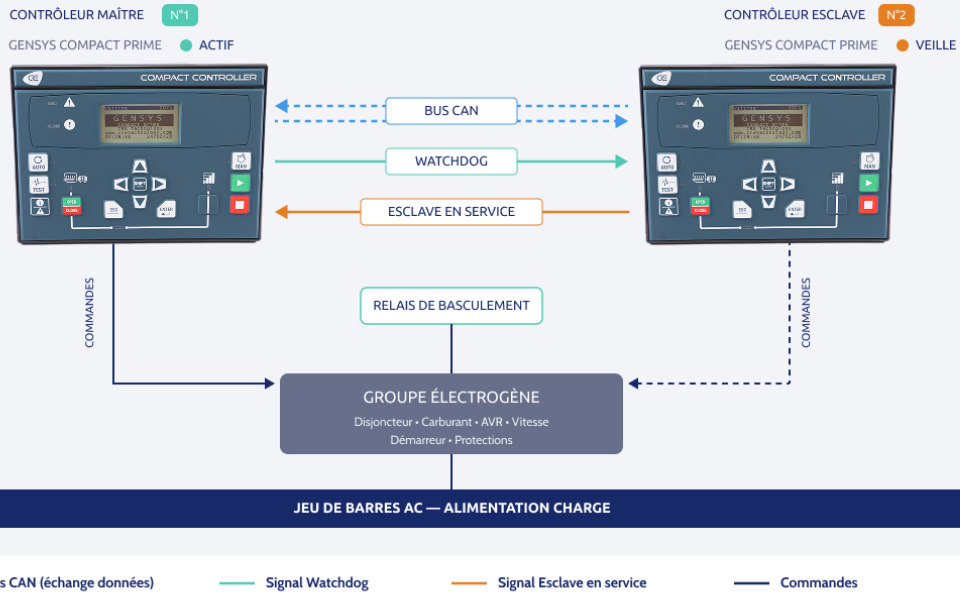
Architecture de la redondance

Le schéma ci-dessous illustre les liaisons entre le contrôleur Maître, le contrôleur Esclave et l'installation.

Trois types de connexions assurent le fonctionnement de la redondance :

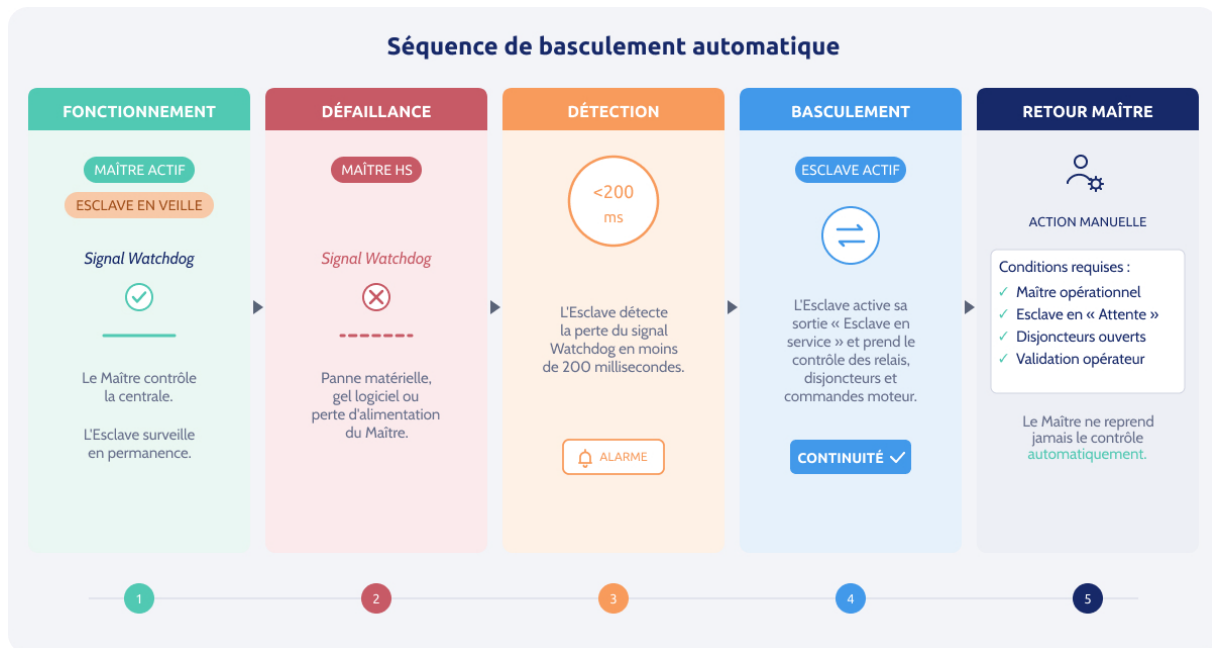
- **Le bus CAN** permet l'échange de données et d'états en temps réel entre les deux contrôleurs.
- **Le signal Watchdog** est une ligne physique dédiée : le Maître envoie un signal actif en permanence. Si ce signal tombe à 0, l'Esclave sait que le Maître est défaillant.
- **Le signal « Esclave en service »** informe le Maître (et l'installation) que l'Esclave a pris le contrôle. Il commande aussi les relais de basculement des commandes moteur et disjoncteur.

Principe de la Redondance produit sur un GENSYS COMPACT PRIME qui contrôle un groupe électrogène



Séquence de basculement

En cas de défaillance du Maître, le basculement vers l'Esclave se fait en 5 étapes. Le temps de détection est inférieur à 200 ms, garantissant une réaction quasi-instantanée.



Points clés pour la mise en oeuvre

- Les deux contrôleurs doivent avoir des paramètres strictement identiques (à l'exception des paramètres de redondance).
- Chaque contrôleur (maitre et esclave) doit avoir son propre jeu de TC pour la mesure des courants, la mesure des tensions triphasée est quant à elle pontées entre les deux contrôleurs.
- Les disjoncteurs et le contrôle carburant/gaz doivent être en mode Pulse ou auto-maintien pour un basculement ininterrompu.

Pour le protocole J1939, l'ECU doit tolérer une perte de signal CAN de 200 ms maximum lors du basculement.



130 Allée Charles Victor Naudin,
06410 Biot, France

info@cretechnology.com
+33 4 92 38 86 82
www.cretechnology.com

