

IHM SYSTEME DE STOCKAGE



TABLE DES MATIERES

1.	Ecran 1 : ACCUEIL	3
2.	Ecran 2 : COMMANDES	4
3.	Ecran 3 : ETATS	8
4.	Ecran 4 : ALERTES	14
5.	Ecran 5 : ALARMES	15
6.	Ecran 6 : MESURES	16
7.	Ecran 7 : COURBES	17
8.	Ecran 8 : EVENEMENTS	18
9.	Ecran 9 : PARAMETRES	19
10.	Ecran 10 : REGLAGES	27

Cette notice a pour but de montrer à l'utilisateur comment utiliser l'Interface Homme Machine du système de stockage Socomec et de paramétrer au mieux ce dernier par rapport à l'installation client. Chaque écran est détaillé ci-dessous.

1. Ecran 1 : ACCUEIL

Page d'accueil du système de stockage, elle permet de choisir la langue du système et de visualiser la version software installée sur l'automate.

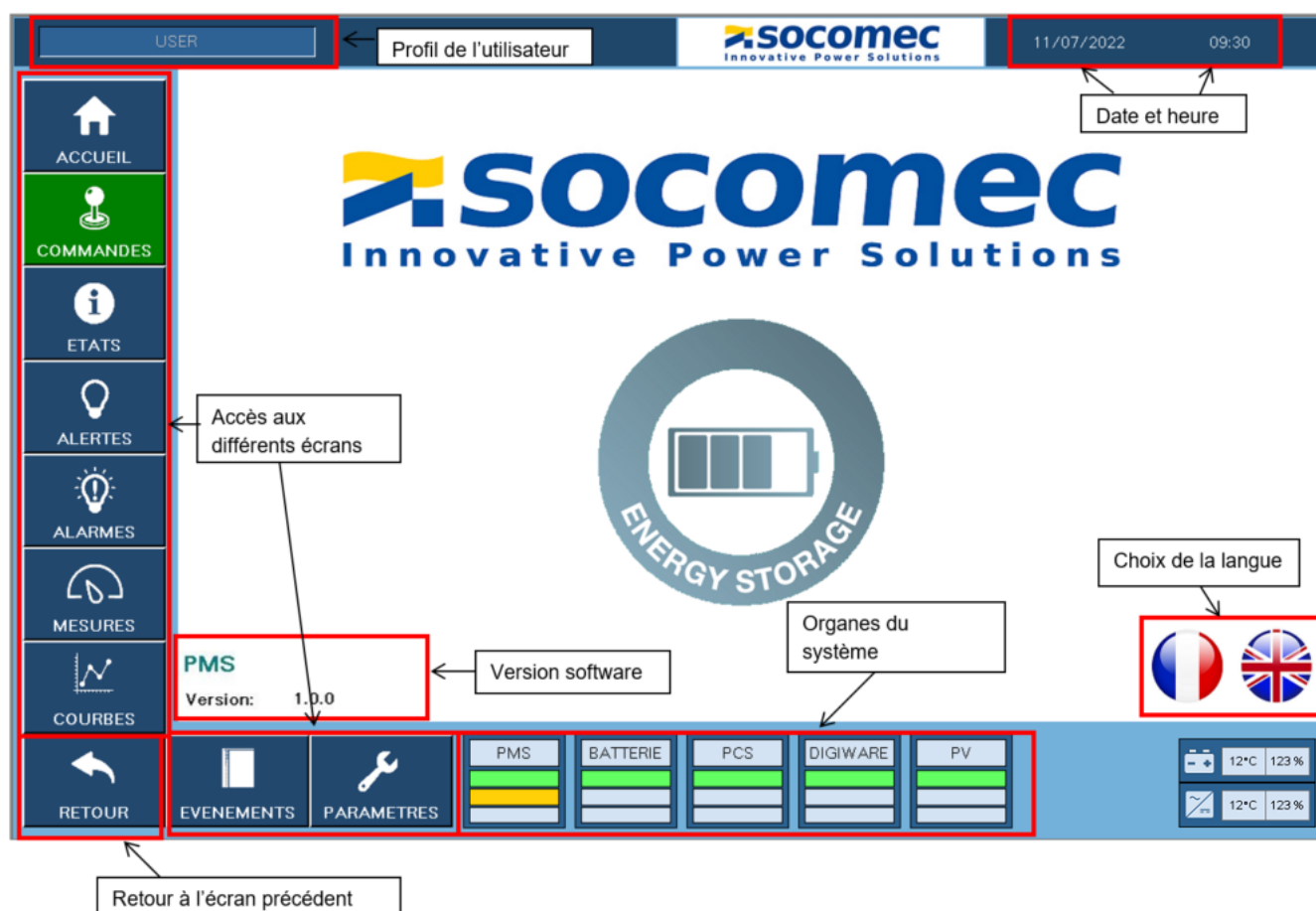
Le bandeau latéral permet un accès aux différents écrans, un appui sur l'un des boutons permet de basculer d'un écran à l'autre, l'écran sélectionné reste alors vert comme le montre l'image ci-dessous. Les différents écrans seront présentés dans la suite de la notice.

Le bandeau du haut donne le profil de l'utilisateur actuellement identifié, ainsi que la date et l'heure courante ⁽¹⁾. Pour ne plus être identifié il faut attendre 3 minutes sans aucune action sur l'IHM.

Le bandeau du bas permet une visualisation rapide des différents états des organes qui composent le système de stockage parmi : PMS, BATTERIE, PCS, DIGIWARE, PV, selon l'installation paramétrée. De plus, les tuiles PMS, BATTERIE, PCS et PV sont des raccourcis vers les pages obtenues depuis l'écran « Etats ». La tuile DIGIWARE est un raccourci de la page obtenue depuis l'écran « Mesures ».

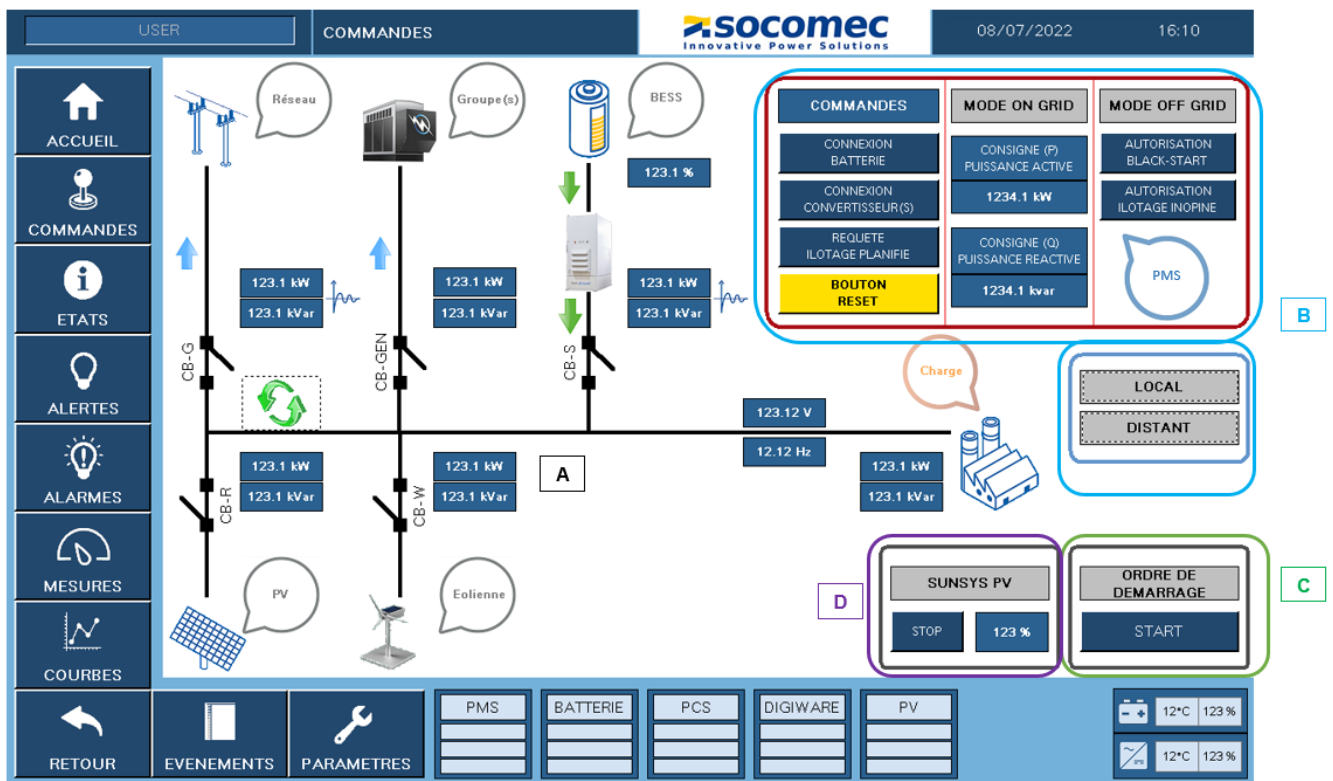
La touche retour permet un retour en arrière sur les dernières pages consultées.

(1) Les identifiants et mot de passe sont donnés dans le chapitre paramètres.



2. Ecran 2 : COMMANDES

Cet écran donne une vision globale des différentes sources et de la charge présentes sur l'installation. Il permet la visualisation des échanges de puissances actives et réactives en temps réel, remontés par le système de mesure Digiware (si présent) et donne les états du système de stockage.



Cet écran comporte 4 parties distinctes (affichées ou non en fonction de l'installation) :

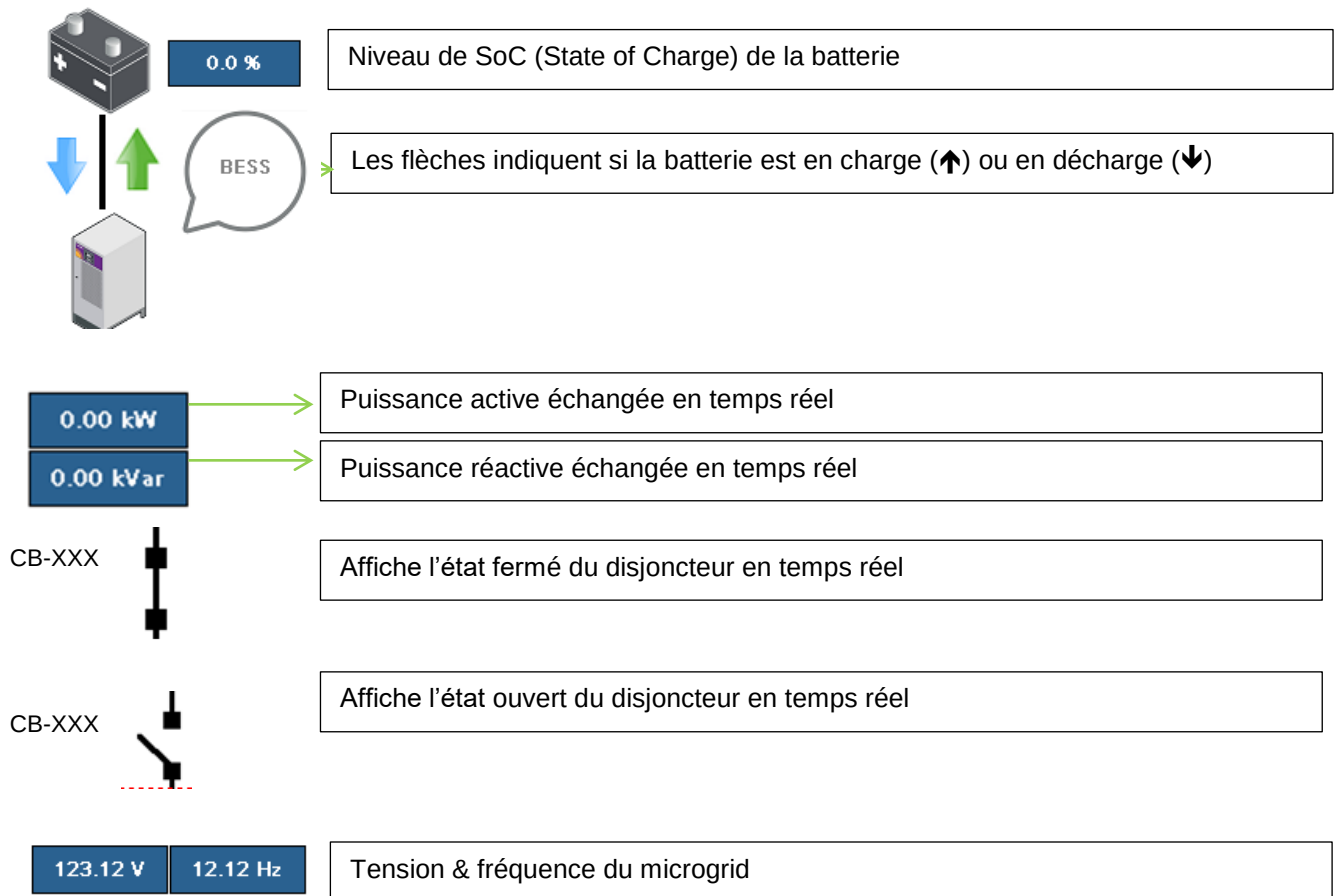
- A) Le tableau de bord de l'installation
- B) Le pilotage de l'installation
- C) La mise en route
- D) Le démarrage des groupes électrogènes

A) Le synoptique de l'installation

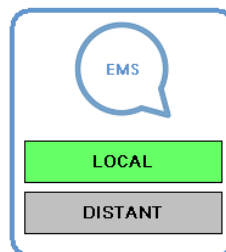
Dénomination des disjoncteurs :

- CB-G : Disjoncteur réseau (Circuit Breaker Grid). Il permet la connexion du réseau au microgrid.
- CB-R : Disjoncteur photovoltaïque (Circuit Breaker Renewable). Il permet la connexion de l'installation photovoltaïque au microgrid.
- CB-GEN : Disjoncteur groupe électrogène (Circuit Breaker Genset). Il permet la connexion du groupe électrogène au microgrid.
- CB-S : Disjoncteur stockage (Circuit Breaker Storage). Il permet la connexion du système de stockage au microgrid.
- CB-W : Disjoncteur éolien (Circuit Breaker Wind Turbine). Il permet la connexion de l'installation éolienne au microgrid.

Détails des symboliques :

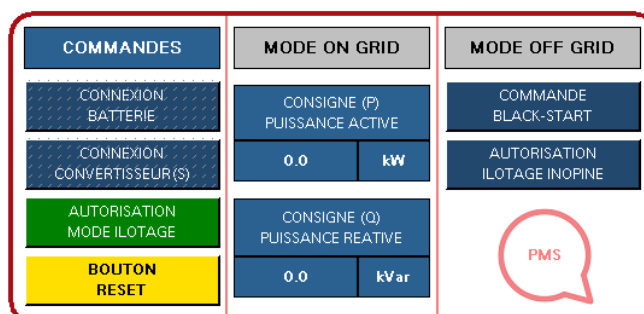


B) Le pilotage de l'installation



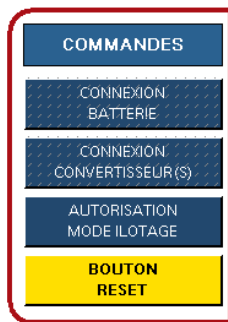
Ce symbole indique la façon dont est piloté le PMS. Soit en LOCAL via l'IHM (écran COMMANDES) soit en DISTANT par un EMS (Energie Management System) externe. L'état actif est en vert.

En pilotage LOCAL, l'accès aux fonctions de la fenêtre ci-dessous est possible. En pilotage DISTANT, les cases sont verrouillées (elles deviennent hachurées) et le pilotage est opéré par un EMS.



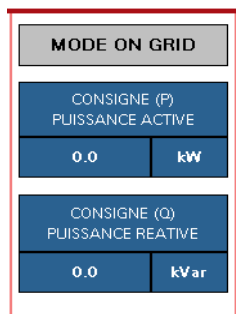
Cette fenêtre permet le pilotage des organes concernés en mode MANUAL, l'appui sur les boutons valide l'action et la case devient verte.

1. COMMANDES



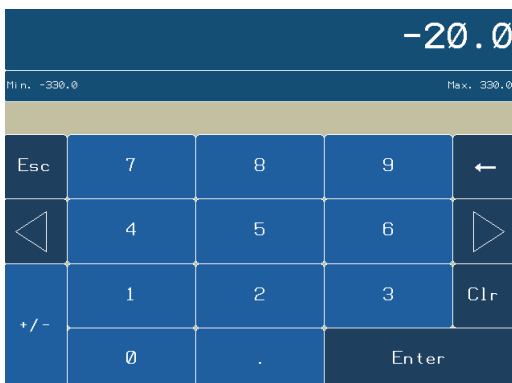
Dénominations	Description de l'état actif des boutons
Connexion batterie	Connexion de la batterie au PCS côté DC : fermeture du contacteur de la batterie
Connexion convertisseur(s)	Connexion des convertisseurs PCS au microgrid: fermeture de CB-S
Autorisation mode ilotage	En mode On-Grid (connecté réseau) : procède à un ilotage dit 'programmé'. Le système de stockage se déconnecte du réseau pour se retrouver en mode Off-Grid (déconnecté réseau) : ouverture de CB-G
Bouton reset	Permet de réinitialiser le PMS en cas de d'alerte(s) ou d'alarme(s), après avoir corrigé l'alarme ou l'alerte

2. MODE ON GRID



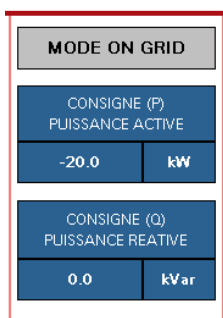
En mode On-Grid (connecté réseau) il est possible d'injecter ou d'absorber de la puissance active et/ou réactive au moyen des consignes. Une consigne positive injectera de la puissance sur le microgrid et déchargera la batterie, une consigne négative absorbera de la puissance sur le microgrid et chargera la batterie.

Pour ce faire il faut appuyer sur les chiffres de la consigne, s'ouvre alors un deuxième écran dans lequel il est possible d'écrire la consigne souhaitée, cf. ci-dessous.



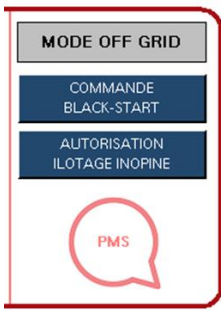
Utiliser le +/- pour configurer la charge ou la décharge.
Entrer la consigne souhaitée.
Valider avec « Enter ».

La puissance Min – Max applicable est calculée automatiquement par le PMS en fonction de l'installation (Nb de PCS). En cas d'erreur de saisie, celle-ci ne pourra pas être validée et la valeur deviendra rouge.



Après validation, la consigne est prise en compte par le PMS

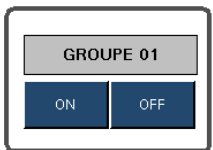
3. MODE OFF GRID

	Dénominations	Description de l'état actif des boutons
	Commande Black-start	Cette touche autorise le fonctionnement du blackstart en cas de perte et déconnexion (ouverture CB-G) du réseau. Le blackstart permet de démarrer le système de stockage en mode Off-Grid et ainsi d'alimenter la charge sans aucun soutien du réseau
	Autorisation Ilotage Inopiné	Cette touche autorise une détection de perte du réseau et une déconnexion (ouverture CB-G) du réseau le cas échéant.

C) La mise en route

	La fonction START AUTH permet de démarrer le PMS en mode AUTO (à condition d'être également en LOCAL). Cette fonction va procéder automatiquement à la connexion du système de stockage au microgrid en mode On-Grid ou Off-Grid si l'AUTORISATION MODE ILOTAGE (écran COMMANDES ci-dessus) est active.
---	---

D) Le démarrage des groupes électrogènes (uniquement si l'installation en comporte)

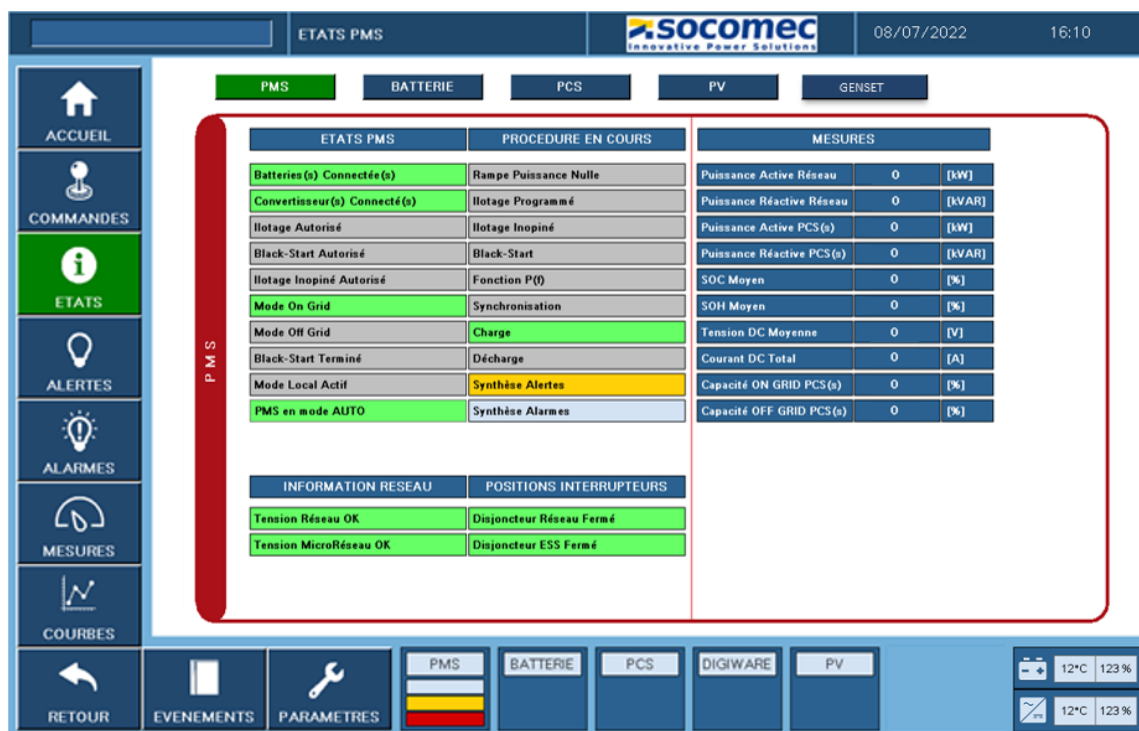
	Le PMS permet également la gestion d'un ou plusieurs groupe(s) électrogène(s), la fonction ci-contre permet de démarrer le groupe 1 si la gestion est activée.
---	--

3. Ecran 3 : ETATS

Cette page permet d'avoir une visualisation en temps réel des états et des mesures du PMS, de la BATTERIE, des PCS et du ou des GENSET.

Code couleurs :

- Vert : indique un état actif.
- Orange : indique une alerte.
- Rouge : indique une alarme.



ETAT PMS	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Batterie(s) connectée(s)	Les batteries sont correctement connectées, la procédure de connexion a bien eu lieu.
Convertisseur(s) Connecté(s)	Au moins l'un des PCS est prêt à fonctionner.
Ilotage autorisé	Image de l'Autorisation Mode Ilotage présent sur l'écran COMMANDES.
Black-start autorisé	Image de la Commande Blackstart présente sur l'écran COMMANDES.
Ilotage inopiné autorisé	Image de l'Autorisation Mode Ilotage Inopiné présent sur l'écran COMMANDES.
Mode On Grid	Cet état est actif lorsque le microgrid est connecté au réseau. Il ne peut être actif que si les convertisseurs sont connectés.
Mode Off Grid	Cet état est actif lorsque le microgrid est déconnecté du réseau, il fonctionne alors en ilotage. Il ne peut être actif que si les convertisseurs sont connectés.
Black-start terminé	Cet état est actif après un blackstart.
Mode Local Actif	Cet état est actif si le mode local est sélectionné dans l'écran COMMANDES. Le PMS est alors géré localement, les éventuels ordres provenant d'un EMS ne sont pas pris en compte.

PROCEDURE EN COURS	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Rampe puissance nulle	Le PMS augmente progressivement la puissance du stockeur jusqu'à obtenir une puissance nulle au point d'échange avec le réseau. Cela a lieu avant d'effectuer une transition planifiée du mode On-Grid au mode Off-Grid.
Ilotage programmé	Un ilotage programmé du microgrid est en cours : commande Autorisation Mode Ilotage (écran COMMANDES) active.
Ilotage inopiné	Un ilotage inopiné du microgrid est en cours : commande Blackstart ou Autorisation Ilotage Inopiné (écran COMMANDES) active.
Black-start	Un blackstart est en cours.
Fonction P(f)	En mode Off-Grid la fréquence du microgrid est modifiée afin d'activer la fonction P(f) des onduleurs PV pour réduire leur puissance produite.
Synchronisation	Au retour du réseau, le microgrid se synchronise à celui-ci, avant d'effectuer une transition du mode Off-Grid au mode On-Grid.
Charge	Les batteries sont en charge.
Décharge	Les batteries sont en décharge.
Synthèse Alertes	Une ou plusieurs alertes sont actives.
Synthèse Alarmes	Une ou plusieurs alarmes sont actives.

MESURES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Puissance active réseau	Puissance active mesurée en amont (côté réseau) du disjoncteur CB-G.
Puissance réactive réseau	Puissance réactive mesurée en amont (côté réseau) du disjoncteur CB-G.
Puissance active PCS	Puissance active mesurée en amont (côté PCS) du disjoncteur CB-S.
Puissance réactive PCS	Puissance réactive mesurée en amont (côté PCS) du disjoncteur CB-S.
SoC Moyen	Niveau de charge moyen des racks de batterie
SoH Moyen	Niveau de santé moyen des racks de batterie
Tension DC moyenne	Tension mesurée sur la liaison entre les batteries et les PCS.
Courant DC total	Courant mesuré sur la liaison entre les batteries et les PCS.
Capacité On Grid PCS	Puissance totale disponible par les PCS en On Grid
Capacité Off Grid PCS	Puissance totale disponible par les PCS en Off Grid

INFORMATION RESEAU	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Tension réseau OK	La tension du réseau est dans les tolérances définies dans l'écran 9 PARAMETRES.
Tension MicroRéseau OK	La tension du microgrid est dans les tolérances définies dans l'écran 9 PARAMETRES.

POSITIONS INTERRUPTEURS	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Disjoncteur Réseau Fermé	Le disjoncteur CB-G est fermé.
Disjoncteur ESS Réseau Fermé	Le disjoncteur CB-S est fermé.



ETATS BATTERIES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
BATT : Active	La communication des batteries est opérationnelle.
BATT : Non connectée	La procédure de connexion des batteries n'a pas été effectuée.
BATT : Connectée	Au moins l'une des batteries est connectée aux PCS, la procédure de connexion a bien eu lieu.
BATT : Alertes	Il y a au moins une alerte en cours sur l'une des batteries.
BATT : Charge possible	Le seuil haut de SoC et la limite de courant des batteries ne sont pas atteints, les batteries peuvent être chargées.
BATT : Décharge possible	Le seuil bas de SoC des batteries n'est pas atteint, les batteries peuvent être déchargées.
BATT : En charge	Les batteries sont en train d'être chargées.
BATT : Décharge	Les batteries sont en train d'être déchargées.
BATT : Alarme	Il y a au moins une alarme en cours sur l'une des batteries.

ALERTES BATTERIES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Dépassement courant	Le courant des batteries lors de la charge est trop élevé.
Dépassement courant	Le courant des batteries lors de la décharge est trop élevé.
Over Voltage Warning	La tension des batteries est trop élevée
Under Voltage Warning	La tension des batteries est trop basse.
Completed Discharge	La batterie est totalement déchargée, une recharge est nécessaire.
Cell Over Voltage Warning	La tension d'au moins une des cellules de batterie est trop élevée.
Cell Under Voltage Warning	La tension d'au moins une des cellules de batterie est trop basse.
One Rack in Alarm	Une alarme est active sur au moins l'un des racks de batteries, mais il reste encore au moins un rack de batteries fonctionnel.

ALARMES BATTERIES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Communication	Un problème de communication entre le PMS et la batterie est existant.
Dépassement Courant De Charge	Le courant des batteries lors de la charge a atteint une valeur critique.
Surtension Cellule Batterie	La tension d'au moins une des cellules de batteries a atteint une valeur haute critique.
Température Batterie Trop Haute	La température des batteries est trop élevée.
Alarme Critique	Une alarme est active sur au moins une des batteries.
Dépassement Courant Décharge	Le courant des batteries lors de la décharge a atteint une valeur critique.
Sous-tension Cellule Batterie	La tension d'au moins une des cellules de batteries a atteint une valeur basse critique.
Température Batterie Trop Basse	La température des batteries est trop basse.

MESURES BATTERIES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Nb Total Racks	Nombre total de racks de l'installation
Nb Racks Connectés	Nombre de racks de l'installation étant connectés aux PCS
Nb Racks En Alerte	Nombre de racks de l'installation ayant une alerte active
Nb Racks En Alarme	Nombre de racks de l'installation ayant une alarme active
Connected SoC	Niveau de charge moyen des racks de batteries connectées
SoC	Niveau de charge moyen des racks de batterie
SoH	Niveau de santé moyen des racks de batterie
Tension DC	Tension mesurée sur la liaison entre les batteries et les PCS
Courant DC	Courant mesuré sur la liaison entre les batteries et les PCS
Imax Charge Batterie	Courant maximum de charge de la batterie
Imax Décharge Batterie	Courant maximum de décharge de la batterie
U Haute Cellule	Tension maximale d'au moins une cellule de la batterie
U Basse Cellule	Tension minimale d'au moins une cellule de la batterie
T° Haute Cellule	Température maximale d'au moins une cellule de la batterie
T° Basse Cellule	Température minimale d'au moins une cellule de la batterie



Dénomination - PCS	Description de l'état actif des boutons
Communication Active	La communication des PCS est opérationnelle.
Convertisseur(s) prêt(s)	Au moins l'un des PCS est prêt à fonctionner.
Mode On Grid	Le microgrid est connecté au réseau.
Mode Off Grid	Le microgrid est déconnecté du réseau, il fonctionne alors en îlotage.
Charge	Le PCS fonctionne en mode charge des batteries.
Décharge	Le PCS fonctionne en mode décharge des batteries.
Alerte PCS	Il y a au moins une alerte en cours sur l'un des PCS.
Alarme PCS	Il y a au moins une alarme en cours sur l'un des PCS.



ETATS PV	Uniquement pour le convertisseur solaire Socomec : Sunsys Park
----------	--



ETATS GENSET	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Communication Active	La communication du groupe électrogène est opérationnelle.
Mode Hors Service	Le groupe électrogène est en mode hors service.
Synthèse Alarmes	Il y a au moins une alarme en cours sur le groupe électrogène.
Synthèse Alertes	Il y a au moins une alerte en cours sur le groupe électrogène.
Init	Le groupe électrogène est en mode Init.
GCB Ouvert	Le disjoncteur de connexion du groupe électrogène CB-GEN est ouvert

COMMANDES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Ordre de démarrage	Ordre de démarrage actif
Ordre d'arrêt	Ordre d'arrêt du groupe actif
Fermeture GCB	Fermeture disjoncteur CB-GEN
Ouverture GCB	Ouverture disjoncteur CB-GEN
Consigne P	Valeur de la consigne en P du groupe électrogène
Consigne CosPhi	Valeur de la consigne en CosPhi du groupe électrogène

MESURES	
Dénomination	Description de l'état actif des boutons
Vitesse	Vitesse de rotation du groupe
Pression Huile	Niveau de pression de l'huile du groupe
Temp. Eau	Température de l'eau qui sert au refroidissement du groupe
Niveau Fuel	Niveau de fuel restant disponible dans la citerne du groupe
P	Puissance active fournie par le groupe
Q	Puissance réactive fournie par le groupe
Vbatt	Tension de la batterie du démarreur du groupe électrogène

4. Ecran 4 : ALERTES

Cet écran donne accès aux alertes actives du système de stockage. Les alertes sont liées à la date et à l'heure du système, elles disparaissent automatiquement lorsque le problème n'est plus présent. Une alerte donne lieu uniquement à un avertissement. Dans les deux cas cela est signalé sur cet écran dans l'IHM et en Modbus pour l'EMS.

The screenshot shows the 'ALERTE' screen of the Socomec IHM. The top bar includes the Socomec logo, the date '08/07/2022', and the time '16:10'. The left sidebar contains navigation buttons: ACCUEIL, COMMANDES, ETATS, ALERTES (highlighted in green), ALARMES, MESURES, and COURBES. The main area displays a table of active alerts with columns for DATE and HEURE. A red box highlights the first alert: [PMS-W064] : At least one Digiware probes communication fault, dated 30/10/20 at 10:09:15. Below it are several other alerts, including [PMS-W066] : At least one GE communication fault, [PMS-W005] : Alarme communication EMS, [PMS-W025] : Perte COM avec au moins un PCS, [PMS-W081] : Alarme alimentation (A) 24VDC, [PMS-W011] : Alertes Application, and [PMS-W000] : Synthèse alertes. The bottom bar features buttons for RETOUR, EVENEMENTS, PARAMETRES, and status indicators for PMS, BATTERIE, PCS, DIGIWARE, and PV, along with temperature and percentage readings.

DATE	HEURE	Alerte
30/10/20	10:09:15	[PMS-W064] : At least one Digiware probes communication fault
30/10/20	10:07:55	[PMS-W066] : At least one GE communication fault
30/10/20	10:07:33	[PMS-W005] : Alarme communication EMS
30/10/20	10:07:32	[PMS-W025] : Perte COM avec au moins un PCS
30/10/20	09:57:11	[PMS-W081] : Alarme alimentation (A) 24VDC
30/10/20	09:57:11	[PMS-W011] : Alertes Application
30/10/20	09:57:11	[PMS-W000] : Synthèse alertes

5. Ecran 5 : ALARMES

Cet écran donne accès aux alarmes actives du système de stockage. Les alarmes sont liées à la date et à l'heure du système.

Il est possible de les acquitter au moyen du bouton RESET ALARMES. Une alarme coupe le système de stockage.

Il est également possible de dérouler la page au moyen des boutons flèches sur la droite de la page.

The screenshot shows the 'ALARMES' screen of the Socomec system. The top bar includes the 'socomec' logo and the date '08/07/2022' at '16:10'. A 'RESET ALARMES' button is prominently displayed in yellow. The main area contains a table of active alarms:

DATE	HEURE	Alarme
30/10/20	11:50:40	[PMS-A018] : Aucun PCS en communication
30/10/20	11:50:40	[PMS-A016] : Synthèse alarmes PCS
30/10/20	11:50:40	[PMS-A033] : Alarme communication batterie
30/10/20	11:50:40	[PMS-A032] : Alarme batterie
30/10/20	11:50:37	[PMS-A063] : Alarme communication API - Contrôleur Ilotage
30/10/20	11:50:37	[PMS-A058] : Synthèse alarmes contrôleur d'ilotage
30/10/20	11:36:33	[PMS-A011] : Alarmes Application
30/10/20	11:36:33	[PMS-A010] : Alarme d'arrêt d'urgence
30/10/20	11:36:33	[PMS-A000] : Synthèse alarmes
30/10/20	11:36:24	[PMS-A091] : Alarme parafoudre armoire de contrôle
30/10/20	11:36:24	[PMS-A090] : Alarme parafoudre armoire de distribution DC
30/10/20	11:36:24	[PMS-A089] : Alarme parafoudre armoire de distribution AC

The bottom of the screen features a navigation bar with icons for 'ACCUEIL', 'COMMANDES', 'ETATS', 'ALERTES', 'ALARMES' (highlighted), 'MESURES', and 'COURBES'. Below this are buttons for 'RETOUR', 'EVENEMENTS', and 'PARAMETRES'. On the right, there are status indicators for 'PMS', 'BATTERIE', 'PCS', 'DIGIWARE', and 'PV', along with temperature and percentage readings.

6. Ecran 6 : MESURES

Cet écran donne accès aux mesures importantes remontées par le Système de mesure Digiware sur les différents modules présents dans l'installation.

Les modules DGW I35 donnent un aperçu des courants & puissances en jeu sur le microgrid.

Le module DGW U30 donne un aperçu des tensions simples, composées et de la fréquence du microgrid.



Les mesures présentes sur l'écran ci-dessous sont effectuées :

Auxiliaires : il s'agit de la consommation des équipements de l'installation stockage (IHM, PMS, PCS, Batt)

Stockage : les mesures sont effectuées en amont (côté PCS) du disjoncteur CB-S

Charge : les mesures sont effectuées sur le microgrid en amont de la charge

PV : les mesures sont effectuées en amont (côté onduleur PV) du disjoncteur CB-R

Genset : les mesures sont effectuées en amont (côté groupe électrogène) du disjoncteur CB-Gen

Grid : les mesures sont effectuées en amont (côté réseau) du disjoncteur CB-G

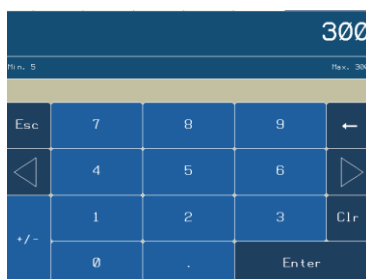
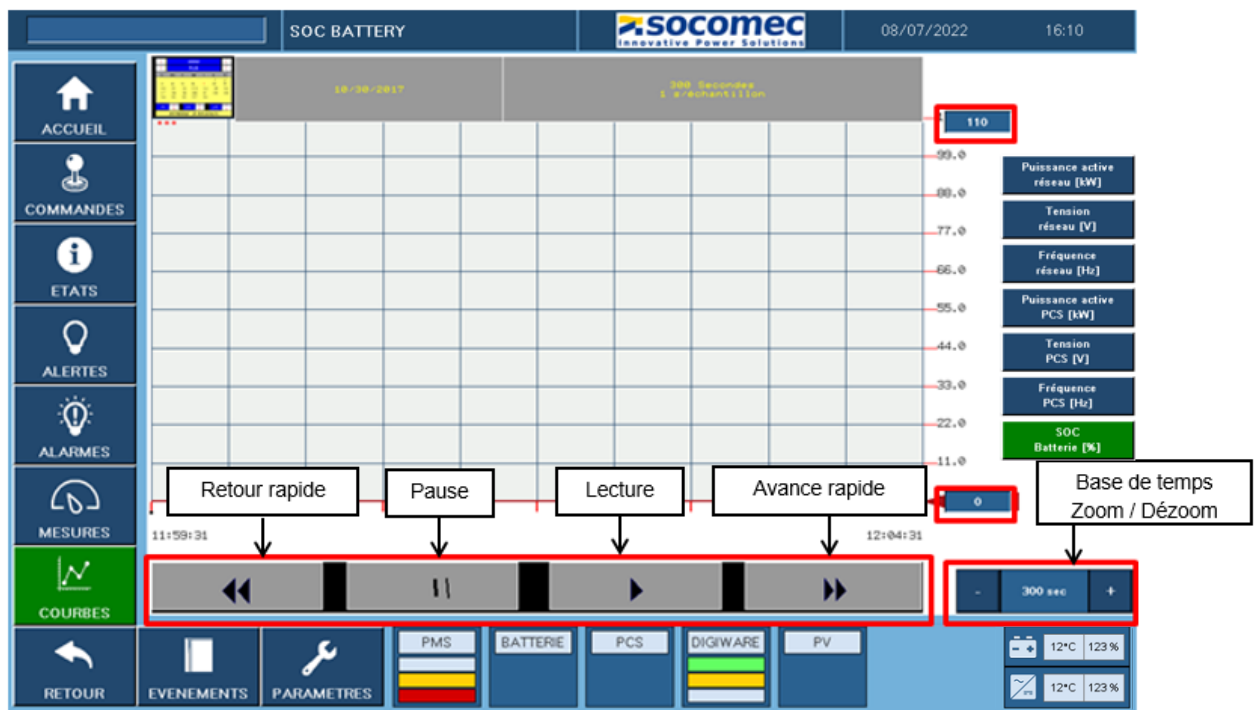
Réseau : Applications spécifiques selon le projet

DGW U30 : les mesures sont effectuées sur le microgrid

7. Ecran 7 : COURBES

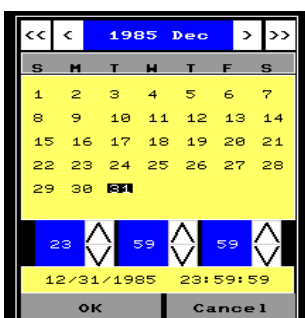
Cet écran permet la visualisation en temps réel des éléments suivants :

- Si le réseau est présent
 - o Puissance active réseau
 - o Tension réseau
 - o Fréquence réseau
- Puissance active PCS (Microgrid)
- Tension PCS (Microgrid)
- Fréquence PCS (Microgrid)
- Niveau de charge batterie (SOC)



La mise à l'échelle peut être réalisée au moyen des valeurs min/max et de la valeur temps situées sur la droite du quadrillage. Là encore il suffit d'appuyer sur la valeur existante pour que la fenêtre de sélection s'ouvre, la validation se fait par « Enter »

Le PMS dispose également d'un historique de ces courbes accessibles par le calendrier situé en haut à gauche du quadrillage.



Une pression sur le calendrier vous donnera accès à la date et l'heure de l'évènement voulu.
 Les flèches << et >> permettent la sélection de l'année.
 Les flèches < et > permettent la sélection du mois.
 Les flèches ^ et v permettent la sélection de l'heure

8. Ecran 8 : EVENEMENTS

Cette page donne l'historique de tous les ETATS, ALERTES & ALARMES du système de stockage. Pour y accéder il suffit d'appuyer sur les différents boutons en haut de l'écran

HISTORIQUE D'ETATS

DATE	HEURE	DESCRIPTION
30/10/20	14:04:21	[PMS-S095] : Automatic Application enabled
30/10/20	14:04:21	[PMS-S091] : Mode automatique selectionne
30/10/20	14:04:21	[PMS-S031] : Mode local actif
30/10/20	14:04:21	[PMS-S013] : Synthese alertes
30/10/20	14:04:21	[PMS-S012] : Synthese alarmes
30/10/20	14:04:21	[PMS-S007] : PMS en ,tat Alarme

9. Ecran 9 : PARAMETRES

Ces pages permettent de configurer les différents paramètres de l'installation client en fonction des éléments suivants :

- Nombre et puissance des onduleurs SUNSYS PCS² ou SUNSYS PCS² IM
 - Type, nombre & énergie des batteries
- Elles permettent également d'affiner si nécessaire les réglages suivants :
- Seuils de tension et fréquence pour la connexion des PCS au réseau en mode On-grid
 - Seuils de tension et fréquence pour la synchronisation du microgrid au réseau lors d'un passage Off-Grid vers On-Grid
 - Différents seuils pour le mode Off-Grid
 - Seuils de puissance et SoC pour la fonction P(f)

Les modifications sont faites à travers les 4 pages de paramètres accessibles ici et se font toujours sur le même principe avec la fenêtre additionnelle qui s'ouvre lors de la modification du paramètre. Toutefois, pour que le nouveau paramètre soit pris en compte par le PMS il faut valider une seconde fois en appuyant sur le bouton VALIDATION jusqu'à ce qu'il passe au vert.

Seuls certains paramètres sont accessibles par l'utilisateur final avec l'identifiant suivant :

Login : USER

Mot de passe : user

Les autres paramètres sont mis en place par Socomec lors de la mise en service du système de stockage. Le bouton SAUVEGARDE CONFIG INITIALE est réservé à Socomec afin de sauvegarder les bons paramètres de l'installation client dans le PMS.

Le bouton RETOUR CONFIG USINE est accessible en mode USER afin de recharger les paramètres enregistrés lors de la mise en service.

USER | PARAMETRES PMS | socomec Innovative Power Solutions | 08/07/2022 | 16:10

VALIDATION | SAUVEGARDE CONFIG INITIALE | RETOUR CONFIG USINE

CONFIG. SOC | CONFIG. EMS | CONFIG. SYSTEME | CONFIG. ILOTAGE

Gestion du SOC des batteries

	SOC [%]		Alerte		
	Seuil	Hystérésis		ON GRID	OFF GRID
SOC Maximum Batterie	97	-	Alarme	ALARME SOC Maximum Batterie, arrêt ESS	
Max. SOC pour flotage	90	-	Alerte	ALERTE SOC hors plage Passage en OFF GRID impossible	ALERTE SOC hors plage Retour en ON GRID
SOC Très Haut	95	2	Alerte	ALERTE SOC Très Haut ESS stoppe la charge des batteries	ALERTE SOC Très Haut ESS stoppe le PV (ouverture CB-R)
SOC Haut	90	2	Alerte	ALERTE SOC Haut	ALERTE SOC Haut Limitation PV (pour les Sunsys Park)
SOC Bas	10	2	Alerte	ALARME SOC Bas	
SOC Très Bas	5	2	Alerte	ALERTE SOC Très Bas ESS stoppe la décharge des batteries	ALERTE SOC Très Haut
Min. SOC pour flotage	5	-	Alerte	ALERTE SOC hors plage Passage en OFF GRID impossible	ALERTE SOC hors plage Retour en ON GRID
SOC Minimum Batterie	3	-	Alarme	ALARME SOC Minimum Batterie, arrêt ESS	

PMS | BATTERIE | PCS | DIGIWARE | PV

12°C 123% | 12°C 123%

PAGE 1 : CONFIG. SOC

Les seuils des différents niveaux de SOC (Niveau de charge batterie) réagissent aux lois de pilotage intégrées au PMS :

		SOC [%]			ON GRID	OFF GRID
		Seuil	Hystérésis			
Gestion du SOC des batteries	SOC Maximum Batterie	95	-	Alarme	ALARME SOC Maximum Batterie, arrêt ESS	
	Max. SOC pour l'ilotage	90	-	Alerte	ALERTE SOC hors plage Passage en OFF GRID impossible	ALERTE SOC hors plage Retour en ON GRID
	SOC Très Haut	85	2	Alerte	ALERTE SOC Très Haut ESS stoppe la charge des batteries	ALERTE SOC Très Haut ESS stoppe le PV (ouverture CB-R)
	SOC Haut	80	2	Alerte	ALERTE SOC Haut	ALERTE SOC Haut Limitation PV (pour les Sunsys Park)
	SOC Bas	20	2	Alerte	ALERTE SOC Bas	
	SOC Très Bas	15	2	Alerte	ALERTE SOC Très Bas ESS stoppe la décharge des batteries	ALERTE SOC Très Bas
	Min. SOC pour l'ilotage	10	-	Alerte	ALERTE SOC hors plage Passage en OFF GRID impossible	ALERTE SOC hors plage Retour en ON GRID
	SOC Minimum Batterie	5	-	Alarme	ALARME SOC Minimum Batterie, arrêt ESS	

Les paramètres SOC Maximum et Minimum Batterie dépendent de la batterie utilisée et ne sont configurables que par Socomec.

PAGE 2 : CONFIG. EMS

CONFIG. SOC

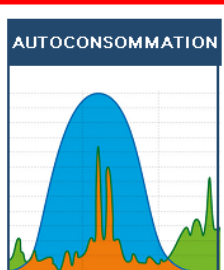
CONFIG. EMS

CONFIG. SYSTEME

CONFIG. ILOTAGE

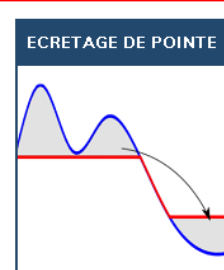
1

AUTOCONSUMMATION



2

ECRETAGE DE POINTE



1. Autoconsommation

CONFIG. SOC
CONFIG. EMS
CONFIG. SYSTEME
CONFIG. ILOTAGE

AUTOCONSUMPTION

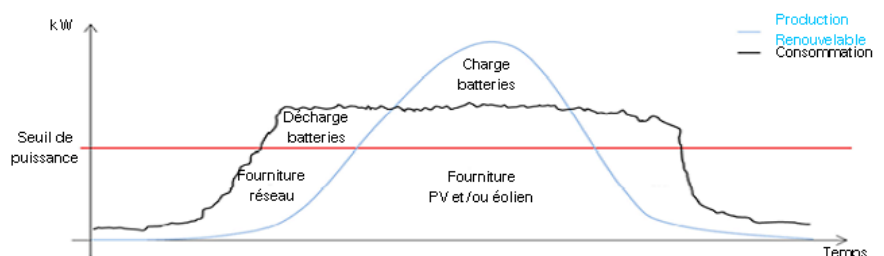
Activation	Activée
Seuil de puissance [kW]	0.1
Temporisation avant décharge [min]	0

Discharge inhibition : when SOC < SOC min. discharge will not be permitted on selected time slot																									
	0H	1H	2H	3H	4H	5H	6H	7H	8H	9H	10H	11H	12H	13H	14H	15H	16H	17H	18H	19H	20H	21H	22H	23H	SOC
P1																									100 %
P2																									***

Fonction Autoconsommation – uniquement utilisée en mode On-Grid :

Elle permet d'optimiser l'autoconsommation de la production d'énergie renouvelable (photovoltaïque ou éolienne) en adaptant automatiquement les consignes de charge ou décharge des batteries en fonction du rapport production / consommation de l'installation.

Autoconsommation	
Activation	Désactivée
Seuil de puissance [kW]	0



Cette fonction est gérée par le PMS et l'utilisateur peut jouer sur les différents réglages pour optimiser au mieux son système. Ces paramètres sont accessibles en mode USER.

Dénomination	Description	Plages de valeur
Activation	Permet d'activer ou non cette fonction	Désactivée ou activée
Seuil de puissance	Talon de puissance fourni soit par le réseau soit par le groupe électrogène	0 à 100 kW

2. Ecrêtage de Pointe

CONFIG. SOC
CONFIG. EMS
CONFIG. SYSTEME
CONFIG. ILOTAGE

ECRETAGE DE POINTE

Activation	Désactivée
Seuil haut de puissance [kW]	0.1
Seuil bas de puissance [kW]	0.1
Temporisation avant charge [min]	0

Dénomination	Description	Plages de valeur
Activation	Permet d'activer ou non cette fonction	Désactivée ou activée
Seuil haute de puissance	Seuil d'écrtage au niveau du réseau. Les batteries se déchargent pour limiter la puissance fournie par le réseau à ce seuil.	0 à 100 kW
Seuil bas de puissance	Seuil de puissance fournie par le réseau en dessous duquel les batteries peuvent se recharger	0 à 100 kW
Temp avant charge	Temporisation avant d'autoriser la recharge des batteries pour éviter les micro-cycles.	min

CONFIG. SOC	CONFIG. APPLICATION	CONFIG. SYSTEME	CONFIG. ILOTAGE																										
CONNECTIONS <table border="1"> <tr> <td>Seuil Tension min [% Vnom]</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Seuil Maxi Tension [% Vnom]</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>Seuil Mini Fréquence [Hz]</td> <td>47.50</td> </tr> <tr> <td>Seuil Maxi Fréquence [Hz]</td> <td>52.50</td> </tr> <tr> <td>Seuil Absence Tension [% Vnom]</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Seuil Absence Fréquence [Hz]</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Tempo Fréquence hors tolérance [ms]</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Tempo Tension hors tolérance [ms]</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Tempo perte secteur [ms]</td> <td>3000</td> </tr> </table>		Seuil Tension min [% Vnom]	90	Seuil Maxi Tension [% Vnom]	110	Seuil Mini Fréquence [Hz]	47.50	Seuil Maxi Fréquence [Hz]	52.50	Seuil Absence Tension [% Vnom]	30	Seuil Absence Fréquence [Hz]	30.00	Tempo Fréquence hors tolérance [ms]	2000	Tempo Tension hors tolérance [ms]	2000	Tempo perte secteur [ms]	3000	PCSs <table border="1"> <tr> <td>Type de PCS</td> <td>PCS IM OffGrid</td> </tr> <tr> <td>Nombre de PCSs</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>P nominale d'un seul PCS [kW]</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>P Nominale System [kW]</td> <td>66</td> </tr> </table>		Type de PCS	PCS IM OffGrid	Nombre de PCSs	1	P nominale d'un seul PCS [kW]	66	P Nominale System [kW]	66
Seuil Tension min [% Vnom]	90																												
Seuil Maxi Tension [% Vnom]	110																												
Seuil Mini Fréquence [Hz]	47.50																												
Seuil Maxi Fréquence [Hz]	52.50																												
Seuil Absence Tension [% Vnom]	30																												
Seuil Absence Fréquence [Hz]	30.00																												
Tempo Fréquence hors tolérance [ms]	2000																												
Tempo Tension hors tolérance [ms]	2000																												
Tempo perte secteur [ms]	3000																												
Type de PCS	PCS IM OffGrid																												
Nombre de PCSs	1																												
P nominale d'un seul PCS [kW]	66																												
P Nominale System [kW]	66																												
		BATTERIE <table border="1"> <tr> <td>Type Batterie</td> <td>Samsung Mega v2.4</td> </tr> <tr> <td>Nombre de Racks</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Nombre Cellules par Module</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Nombre de Modules par Rack</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Nombre de Racks par BMS</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tension Maxi Cellule [V]</td> <td>4.200</td> </tr> <tr> <td>Tension Min Cellule [V]</td> <td>3.000</td> </tr> <tr> <td>Tempo entre Connexions [s]</td> <td>60</td> </tr> </table>		Type Batterie	Samsung Mega v2.4	Nombre de Racks	4	Nombre Cellules par Module	14	Nombre de Modules par Rack	14	Nombre de Racks par BMS	1	Tension Maxi Cellule [V]	4.200	Tension Min Cellule [V]	3.000	Tempo entre Connexions [s]	60										
Type Batterie	Samsung Mega v2.4																												
Nombre de Racks	4																												
Nombre Cellules par Module	14																												
Nombre de Modules par Rack	14																												
Nombre de Racks par BMS	1																												
Tension Maxi Cellule [V]	4.200																												
Tension Min Cellule [V]	3.000																												
Tempo entre Connexions [s]	60																												

Connections

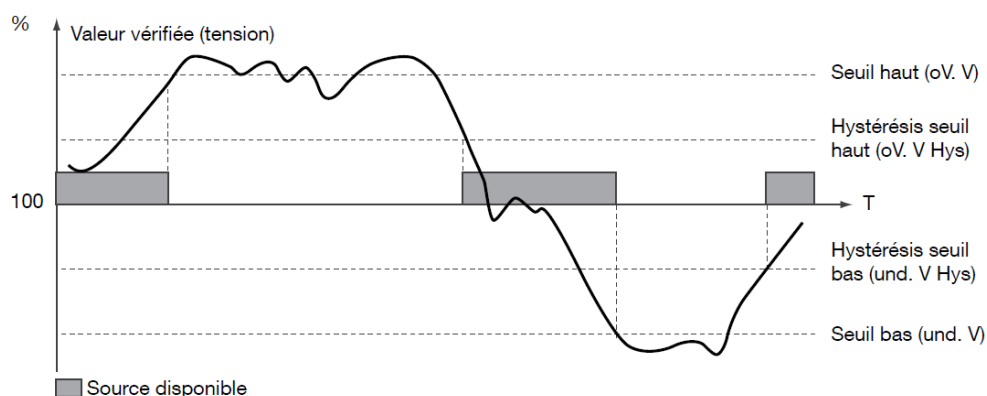
CONNECTIONS	
Seuil Tension min [% Vnom]	90
Seuil Maxi Tension [% Vnom]	110
Seuil Mini Fréquence [Hz]	47.50
Seuil Maxi Fréquence [Hz]	52.50
Seuil Absence Tension [% Vnom]	30
Seuil Absence Fréquence [Hz]	30.00
Tempo Fréquence hors tolérance [ms]	2000
Tempo Tension hors tolérance [ms]	2000
Tempo perte secteur [ms]	3000

Les valeurs grisées ci-dessus sont non accessibles, mis à part par Socomec.

Dénomination	Description	Plages de valeur
Seuil Tension min	Définition du seuil de sous-tension du microgrid et du réseau.	0 à 100%
Seuil Maxi Tension	Définition du seuil de surtension du microgrid et du réseau.	0 à 100%
Seuil Mini Fréquence	Définition du seuil de sous-fréquence du microgrid et du réseau.	0 à 100%
Seuil Maxi Fréquence	Définition du seuil de sur fréquence du microgrid et du réseau.	0 à 100%
Tempo Fréquence hors tolérance	La temporisation est démarrée lorsque la fréquence est en dehors des tolérances fixées. Si à la fin de la tempo la fréquence n'est pas revenue dans les tolérances, une alerte (en On-Grid) ou une alarme (en Off-Grid) sera activée.	0 à 5000
Tempo Tension hors tolérance	La temporisation est démarrée lorsque la tension est en dehors des tolérances fixées. Si à la fin de la	0 à 5000

	tempo la tension n'est pas revenue dans les tolérances, une alerte (en On-Grid) ou une alarme (en Off-Grid) sera activée.	
--	---	--

Les seuils et les hystérésis sont définis en pourcentage de la tension nominale.
Les hystérésis définissent le retour aux niveaux normaux après une sous-tension ou une surtension.



PCSs

Ces paramètres ne sont accessibles que par Socomec lors de la mise en service du système. Ils permettent de configurer l'installation client en fonction du type et du nombre de PCS.

Batterie

Ces paramètres ne sont accessibles que par Socomec lors de la mise en service du système. Ils permettent de configurer l'installation client en fonction du type et du nombre de batteries.

CONFIG. SOC	CONFIG. EMS	CONFIG. SYSTEME	CONFIG. ILOTAGE																											
SYNCHRONISATION <table border="1"> <tr> <td>Seuil Delta Tension en Synchro [V]</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Seuil Delta Frequence en Synchro [1/100Hz]</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>Seuil Delta Phase en Synchro [°]</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Temps maintient fenêtre de couplage [s]</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Durée max de Synchronisation [s]</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Ajustement de phase en synchronisation [°]</td> <td>0</td> </tr> </table>	Seuil Delta Tension en Synchro [V]	5	Seuil Delta Frequence en Synchro [1/100Hz]	0.50	Seuil Delta Phase en Synchro [°]	5	Temps maintient fenêtre de couplage [s]	3	Durée max de Synchronisation [s]	180	Ajustement de phase en synchronisation [°]	0	ILOTAGE <table border="1"> <tr> <td>Durée max rampe Préseau = 0 [s]</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Seuil Découplage Rampe P=0 [kW]</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Seuil Min. Capacité pour Ilotage [%]</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Mode BlackStart [50 V - 230 V]</td> <td>50 V</td> </tr> </table>	Durée max rampe Préseau = 0 [s]	30	Seuil Découplage Rampe P=0 [kW]	5	Seuil Min. Capacité pour Ilotage [%]	10	Mode BlackStart [50 V - 230 V]	50 V	P(f) <table border="1"> <tr> <td>Seuil Puissance Activation P(f) [% Pnom]</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Seuil SOC Activation P(f) [%]</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Pas initial P(f) de Fréquence [mHz]</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Variation Max P(f) en Freq. [mHz]</td> <td>600</td> </tr> </table>	Seuil Puissance Activation P(f) [% Pnom]	100	Seuil SOC Activation P(f) [%]	85	Pas initial P(f) de Fréquence [mHz]	200	Variation Max P(f) en Freq. [mHz]	600
Seuil Delta Tension en Synchro [V]	5																													
Seuil Delta Frequence en Synchro [1/100Hz]	0.50																													
Seuil Delta Phase en Synchro [°]	5																													
Temps maintient fenêtre de couplage [s]	3																													
Durée max de Synchronisation [s]	180																													
Ajustement de phase en synchronisation [°]	0																													
Durée max rampe Préseau = 0 [s]	30																													
Seuil Découplage Rampe P=0 [kW]	5																													
Seuil Min. Capacité pour Ilotage [%]	10																													
Mode BlackStart [50 V - 230 V]	50 V																													
Seuil Puissance Activation P(f) [% Pnom]	100																													
Seuil SOC Activation P(f) [%]	85																													
Pas initial P(f) de Fréquence [mHz]	200																													
Variation Max P(f) en Freq. [mHz]	600																													

AJUSTEMENT TENSION

Tension Nominale Contrôleur d'Ilotage [V]	0
Rapport Transformateur Tension	0.00

Les valeurs grisées ci-dessus sont non accessibles, mis à part par Socomec.

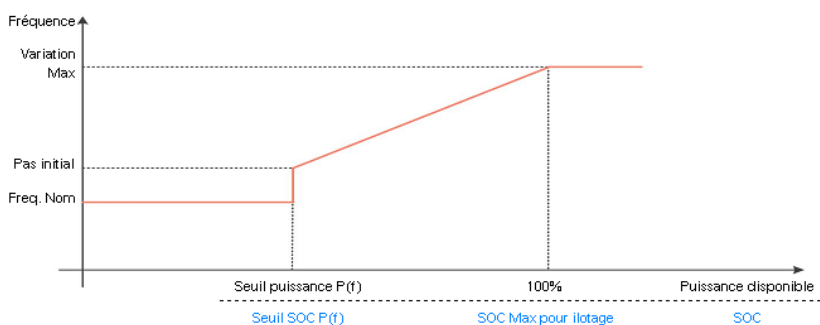
Ilotage

Dénomination	Description	Plages de valeur
Durée max rampe Préseau=0	Temps total de la rampe de puissance du système de stockage avant le mode Off-Grid. En effet, lors d'un passage en Off-Grid le PMS va augmenter la puissance du stockeur jusqu'à obtenir une puissance nulle au point d'échange avec le réseau.	000 à 600s
Seuil Découplage Rampe P=0	Puissance à laquelle le système va déconnecter le réseau lors d'un passage en Off-Grid.	1 à 50kW
Seuil Min. Capacité pour ilotage	Capacité minimum des PCS en % de la puissance nominale pour aller en Off-Grid.	0 à 100%
Mode BlackStart	Seuil de tension pour la fermeture du disjoncteur CBS alimentant le microgrid en tension simple (Ph-N). 50V (=87Vac Ph-Ph) : CBS est fermé à cette valeur et une rampe jusqu'à 230Vac est réalisée. Est utile en cas de charge à fort appel de courant, ex : transformateur, moteur... 230V (=400Vac Ph-Ph) : CBS est fermé à cette valeur.	50 ou 230

Fonction P(f) – uniquement utilisée en mode Off-Grid :

Elle permet la limitation de puissance injectée sur le microgrid par les sources comme le photovoltaïque ou l'éolien en cas de surproduction. Elle se caractérise par une courbe augmentant la fréquence en fonction de seuils de puissance ou de SOC, voir ci-après :

P(f)	
Seuil Puissance Activation P(f) [% Pnom]	1234
Seuil SOC Activation P(f) [%]	123
Pas initial P(f) de Fréquence [mHz]	1234
Variation Max P(f) en Freq. [mHz]	1234



Cette fonction est gérée par le PMS et l'utilisateur peut jouer sur les différents réglages pour optimiser au mieux son système. Ces paramètres sont accessibles en mode USER.

Dénomination	Description	Plages de valeur
Seuil puissance activation P(f)	Seuil d'activation de la fonction P(f) exprimé par la puissance injectée dans la batterie	0 à Max puissance PCS installation
Seuil SoC activation P(f)	Seuil d'activation de la fonction P(f) exprimé par le SOC (Niveau de charge batterie)	0 à 100%
Pas initial P(f) de fréquence	1 ^{er} pas de fréquence lors du démarrage de la fonction P(f)	0000 à 2000mHz
Variation Max P(f) en fréq.	Variation maximale en fréquence de la fonction P(f) atteinte pour la puissance maximale ou pour le SOC Max en mode Off-Grid	0000 à 5000mHz

10. REGLAGES DATE ET HEURE

L'écran de réglage de la date et de l'heure ci-dessous apparaît en appuyant sur la date et l'heure dans le bandeau en haut de l'écran.

	API	IHM	
			
	31/10/2017	31/10/2017	
	14:34:00	13:34:34	
1. Entrez date & heure	2. Mettre à jour date & heure API		

16:00:00

Esc	7	8	9	←
◀	4	5	6	▶
	1	2	3	Clr
	0	:	Enter	

Etape 1 : Régler la date et l'heure voulue en appuyant sur les boutons ci-dessus (encadré rouge) et en complétant la nouvelle fenêtre. Valider les données avec « Enter ».

Etape 2 : Appuyer sur mettre à jour date & heure API -> les données sont mises automatiquement à jour dans l'API et l'IHM

	API	IHM	
			
22/08/1983	22/08/1983	22/08/1983	
16:00:00	16:00:00	16:00:00	
1. Entrez date & heure	2. Mettre à jour date & heure API		

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMECSAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE
www.socomec.com



Non-contractual document. © 2018, Socomec SAS. All rights reserved.