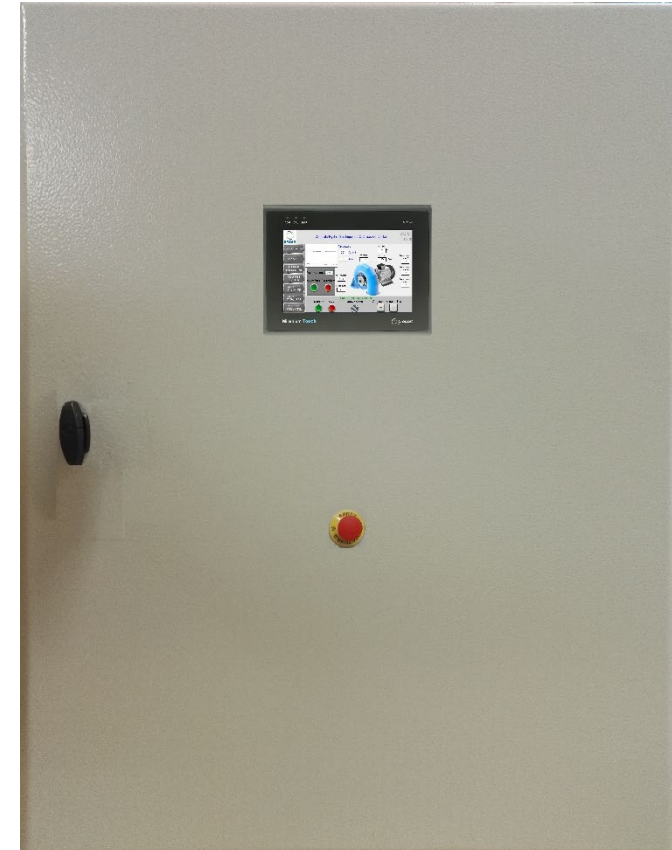


**Coffret standardisé  
pour groupe hydroélectrique  
de petite puissance**

(moulins, turbinage de débit réservé,  
valorisation des chutes et débits de station  
de traitement des eaux,...)



## Objectifs :

- Fournir un coffret permettant de raccorder et gérer les équipements indispensables aux fonctionnements d'un groupe hydroélectrique
- Rationaliser le prix de vente avec les puissances produites
- Réduire le coût d'équipement des sites de faibles puissances
- Rendre accessible aux propriétaires de moulin le remplacement d'armoires vétustes
- Simplicité d'utilisation
- Production des coffrets en petite série
  - o Frais d'étude et programmation amortis sur le volume de production
  - o Réduction des coûts de traitement des commandes et achats
  - o Réduction des coûts de montage et câblage

## Fonctionnalités :

Dégrilleur : Disjoncteur d'alimentation du coffret du dégrilleur

Vanne de tête : Information de position ouverte et fermée.

Disjoncteur et commande de vanne motorisée

3 Sondes PT100 température stator

1 Sondes PT100 Température palier turbine

1 Sondes PT100 Température palier butée

1 Capteur de niveau amont 4/20 mA

1 Capteur de niveau aval 4/20 mA

1 Capteur de vitesse

## Ecrans de contrôle :

Toutes les commandes et informations sont centralisées sur un IHM tactile 7,5''.

Lors de connexion à distance, vous avez accès à la totalité des interfaces de l'IHM.

L'installation est donc commandable à l'identique que lorsque vous êtes devant votre coffret et vous avez accès à la totalité des informations et historiques.

La page journal d'évènement permet d'avoir accès aux différentes actions et défauts apparus.

Ces derniers sont horodatés et l'historique est enregistré.

L'évolution des courbes de niveaux amont et aval sont enregistrées et accessibles depuis l'onglet du même nom.

Les courbes des 3 sondes températures du stator sont regroupées sur une même page, il en est de même pour les 2 sondes températures des paliers.

L'écran « Courbe de Puissance » vous permet de suivre l'évolution de la production de votre centrale et de l'analyser sur plusieurs mois.

## Ecran d'exploitation :

L'écran d'Exploitation est la page affichée par défaut au démarrage et à la sortie de l'écran de veille.

Il constitue la page de commande et regroupe les informations et synoptique essentiel à l'exploitation de l'aménagement.

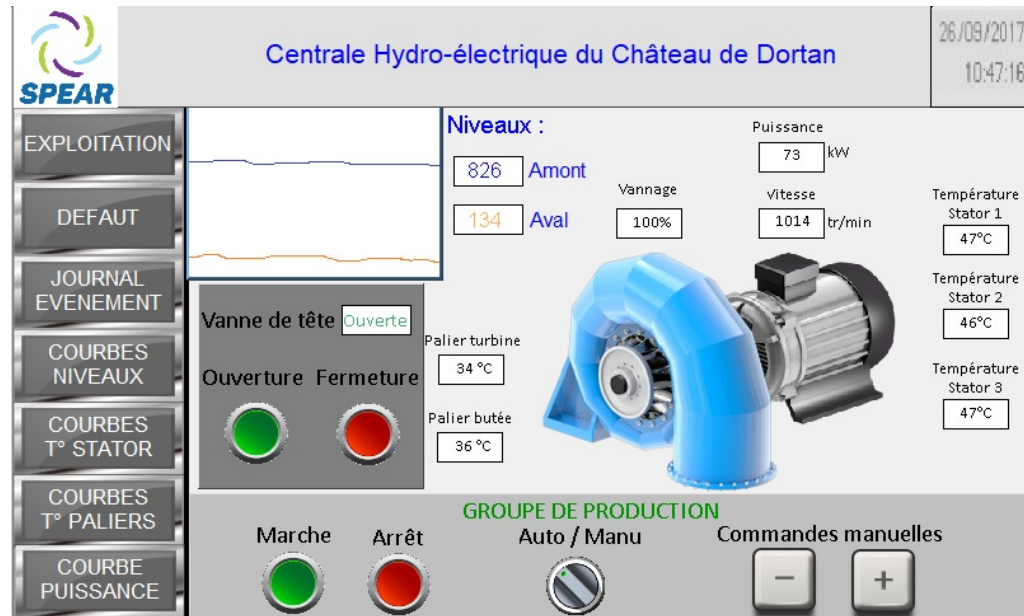
Choix du mode de régulation automatique ou manuelle

Niveau amont

Puissance instantanée produite

% d'ouverture du vannage...

Il est pensé afin de permettre un accès instantané, fluide, et mettant en évidence les informations et commandes indispensables à l'exploitation du groupe.



## Ecran de défauts :

L'écran de gestion des défauts permet de visualiser la totalité des défauts gérés par l'automatisme.

Lors de l'apparition d'un défaut l'onglet « DEFAUT » clignote en rouge afin d'informer l'utilisateur.

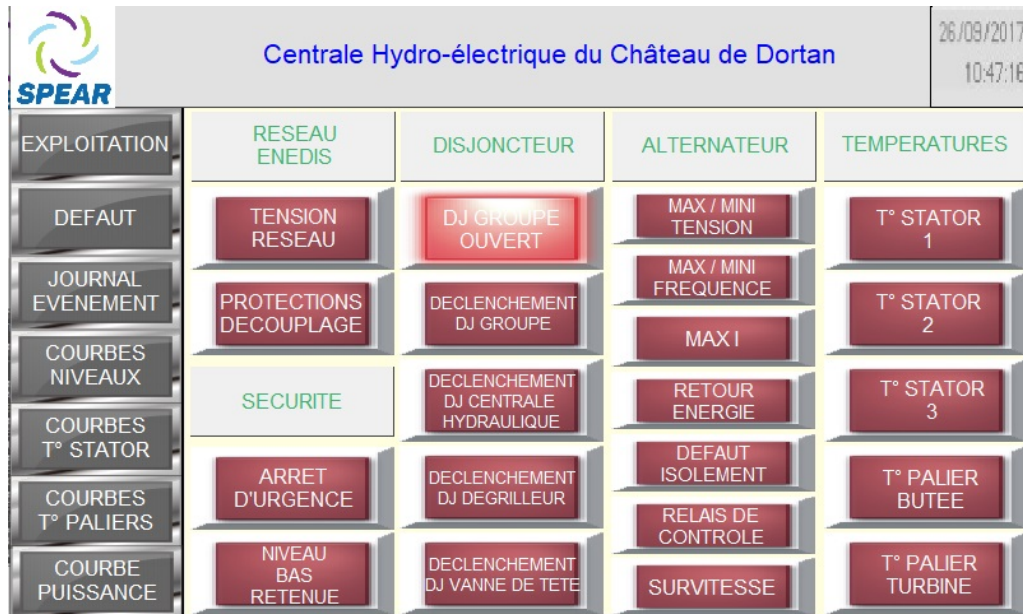
En appuyant sur ce bouton, l'utilisateur actionne l'affichage de la page de gestion des défauts.

La verrine du défaut actif clignote en rouge afin de l'identifier.

Un fois le défaut traité et éliminé, il peut être acquitté.

Les défauts peuvent également être transmis à distance via l'émission d'un SMS et/ou mail.

Un Diffuseur d'Alarme Parlée est proposé en option.



The screenshot shows a control interface for the 'Centrale Hydro-électrique du Château de Dortan' on 26/09/2017 at 10:47:16. The interface is divided into several sections:

- Navigation Panel (Left):** Includes buttons for 'EXPLOITATION', 'DEFAUT' (highlighted in red), 'JOURNAL EVENEMENT', 'COURBES NIVEAUX', 'COURBES T° STATOR', 'COURBES T° PALIERS', and 'COURBE PUISSANCE'.
- RESEAU ENEDIS:** Contains 'TENSION RESEAU' and 'PROTECTIONS DECOUPLAGE'.
- DISJONCTEUR:** Contains 'DJ GROUPE OUVERT' (highlighted in red), 'DECLENCHEMENT DJ GROUPE', 'DECLENCHEMENT DJ CENTRALE HYDRAULIQUE', 'DECLENCHEMENT DJ DEGRILLEUR', and 'DECLENCHEMENT DJ VANNE DE TETE'.
- ALTERNATEUR:** Contains 'MAX / MINI TENSION', 'MAX / MINI FREQUENCE', 'MAX I', 'RETOUR ENERGIE', 'DEFAUT ISOLEMENT', 'RELAIS DE CONTROLE', and 'SURVITESSE'.
- TEMPERATURES:** Contains 'T° STATOR 1', 'T° STATOR 2', 'T° STATOR 3', 'T° PALIER BUTEE', and 'T° PALIER TURBINE'.
- SECURITE:** Contains 'ARRET D'URGENCE' and 'NIVEAU BAS RETENUE'.

## Protections du Groupe :

Les principales protections du Groupe de production sont doublées via 2 technologies différentes (relais de contrôle et numériques).

L'information la plus défavorable est priorisée.

### Fonctions de protection assurées par le contrôle commande (code ANSI) :

12 : Survitesse génératrice

25 : Contrôle de synchronisme

27 : Minimum de tension

37P : Minimum de puissance active  
directionnelle

38 : Surveillance de température  
paliers

48 : Démarrage trop long

49T : Sondes de température  
génératrice

50 : Maximum de courant phase  
instantanée

59 : maximum de tension

64G : Défaut d'isolement stator

81H : Maximum de fréquence

81L : Minimum de fréquence



## Prix de vente :

Puissance maximal  
du Groupe hydroélectrique :

Dimension du coffret :

Prix de vente :

40 kW

H = 1000 mm    l = 800 mm

5 950 € HT

80 kW

H = 1000 mm    l = 1000 mm

7 950 € HT

120 kW

H = 1000 mm    l = 1200 mm

9 950 € HT