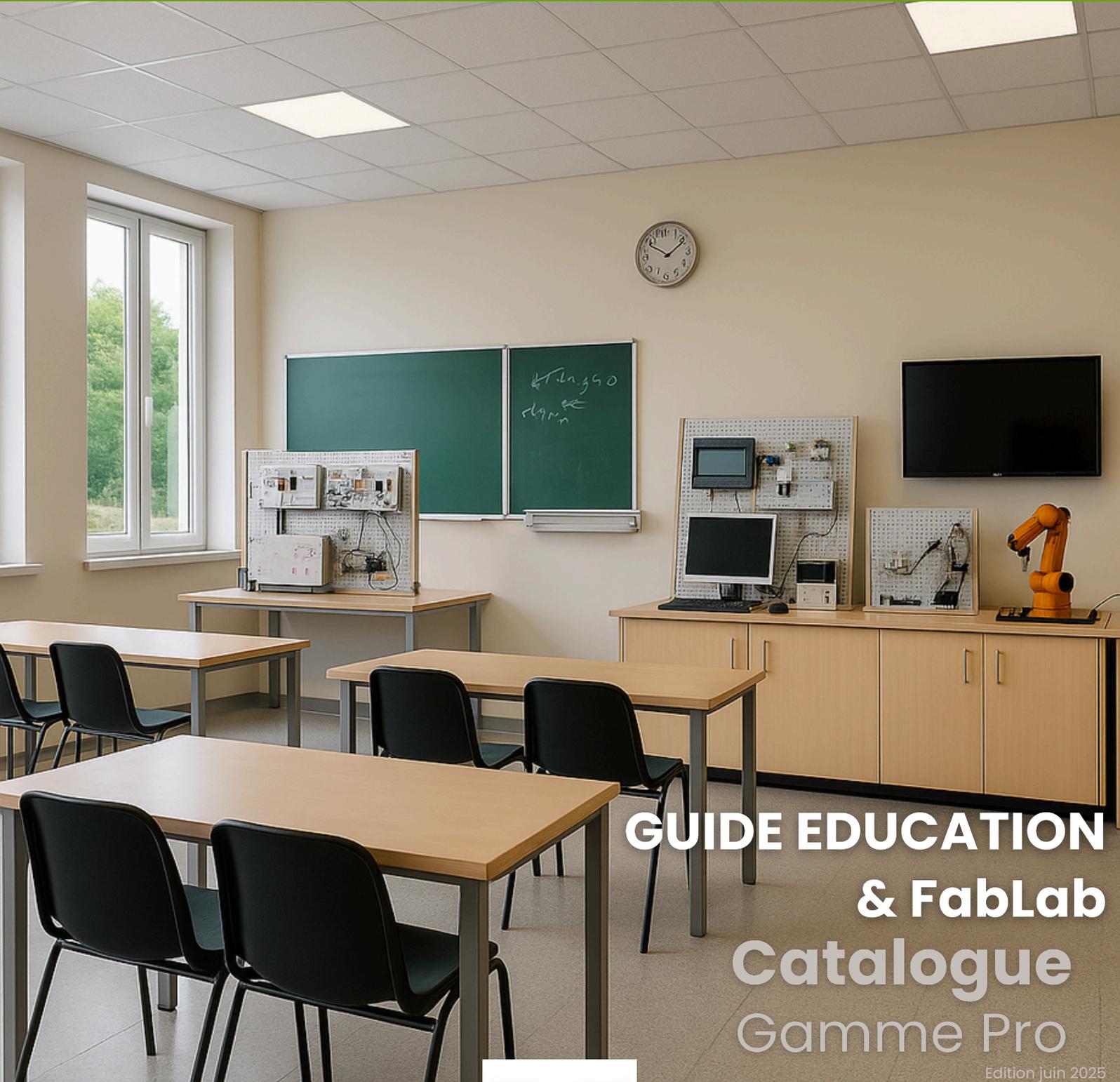


2025

**GCE Electronics**



# GUIDE EDUCATION & FabLab Catalogue Gamme Pro

Edition juin 2025

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

[www.gce-electronics.com](http://www.gce-electronics.com)

[wiki.gce-electronics.com](http://wiki.gce-electronics.com)

**GCE Electronics**

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

# Pourquoi choisir nos solutions pour l'Éducation ?

## Découvrez les solutions GCE Electronics

IPX800



Automate  
programmable

NRX800



Ordinateur industriel

Sans licence  
Sans Cloud  
Sans compte utilisateur

MADE IN FRANCE

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

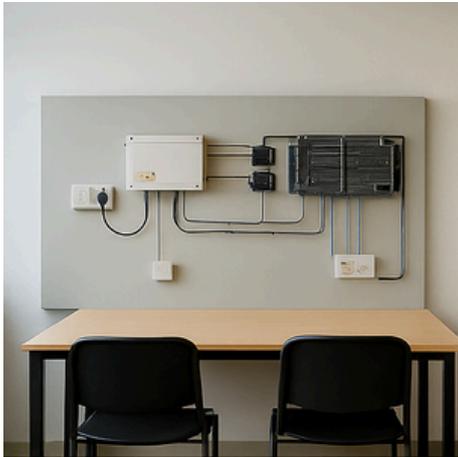
www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

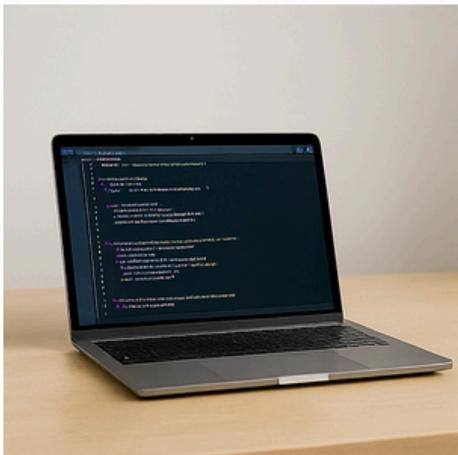
## Des usages concrets pour vos apprentissages



### Pilotage d'équipement

Gestion **d'énergie**,  
comptage

Captures Digitales,  
Analogiques,  
**Fréquence**mètre



**Développement** et  
interfaçage **MQTT/Node**  
**Red/ModBus/IP**

**Chaufferie Ventilation**,  
détection présence,  
température & humidité



**Projets connectés**  
station météo,  
supervision FabLab

Sécurité, vidéo,  
**éclairage**, contrôle  
d'accès



Des solutions flexibles, Made in **France** pour **réaliser vos projets** avec vos élèves

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## Exemple d'apprentissage Station météo pour site industriel Partie 1 : Automatisation avec l'IPX800

### Utiliser un IPX800 pour automatiser un site industriel selon la météo :

- Réaction face à un vent violent  
Alerte/Arrêt d'un équipement sensible
- Réaction face à une pluviométrie élevée  
Prévenir le risque de débordement,  
ouvrir une vanne de délestage
- Réaction face à un niveau d'eau trop bas/haut, alerte de niveau, ouverture de vanne de remplissage, arrêt de production.
- Mode Hors-Gel de certaines installations  
arrêt ou démarrage forcé en toute sécurité



## IPX800

### Compétences abordées :

- Anémomètre, utilisation d'une entrée en mode fréquencemètre
- Pluviomètre, utilisation d'une entrée digitale en mode compteur
- Détection de niveau, utilisation d'une entrée digitale
- Températures air/eau, utilisation d'entrées analogiques
- Rédactions de scénarios pour réactions appropriées
- Utilisation des commandes de relais
- Câblage.

 Note pédagogique :

Ce projet peut être réalisé seul ou en groupes, avec validation par tests. L'intégralité du TP peut également être simulée en TBTS pour les phases de mise en œuvre et de validation.

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com  
wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## Partie 2 : Logs, Courbes, interfaçage API

Dans cette deuxième partie nous intégrerons à la station météo un ordinateur industriel NRX800 qui aura pour rôle :

- Loguer l'intégralité des données (capteurs/états des entrées/sorties)
- Réaliser des courbes
- Réaliser des rapports en automatique
- Se relier à un Webservice externe (qui pourra être simulé par un autre serveur) type MétéoFrance pour faire du prédictif (anticiper une situation de vent/pluie... pour s'adapter)



Les compétences mises en œuvre sont liées à l'utilisation/manipulation des API en environnement Linux :

- Outils (SSH/VSCode....)
- Installations des packages nécessaires et configuration de l'environnement.
- Requêtes API
- Scripts Python
- Pages HTML
- Sécurisation de l'interface

 Note pédagogique :

Ce projet peut être réalisé seul ou en groupes, par les mêmes élèves selon les cursus ou par un autre groupe étudiant une autre spécialité.

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com  
wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics  
9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

# Eco-Devices Le tout-en-un pour le comptage

## Electricité, Gaz, Eau, toutes vos consommations centralisées



### Pilotez



### Economisez

Alimentation AC 230V

TIC

4x entrées TORE

1x Ext Bus EBX

Bus EBX

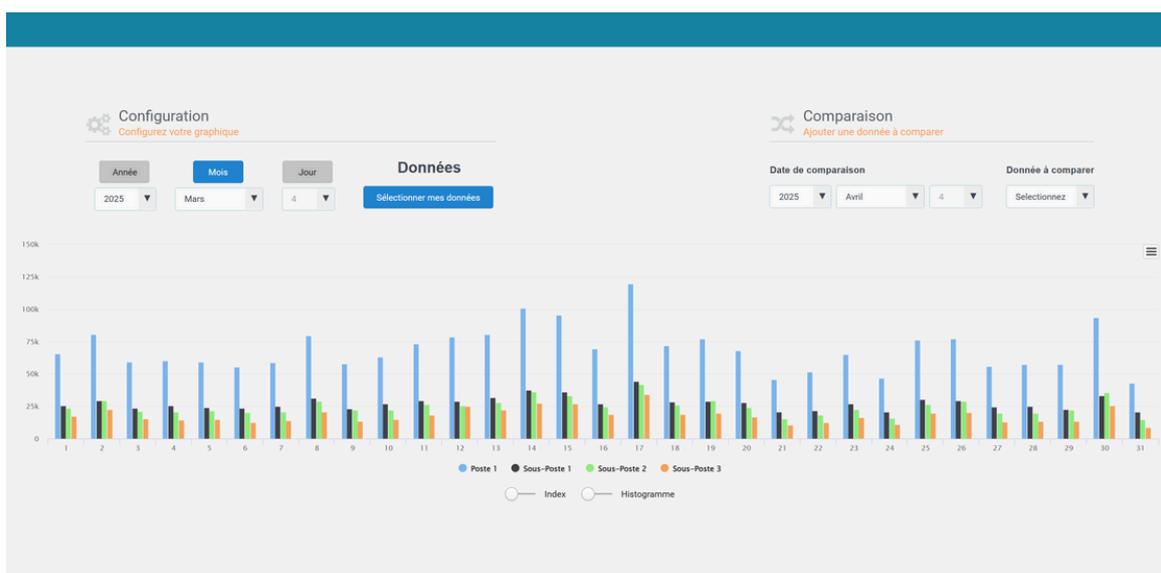
4x entrées digitales

2x relais

Ethernet

EnOcean

Simulez les consommations de bâtiments, faites remonter les informations ou actionnez des scenarios selon des seuils



Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

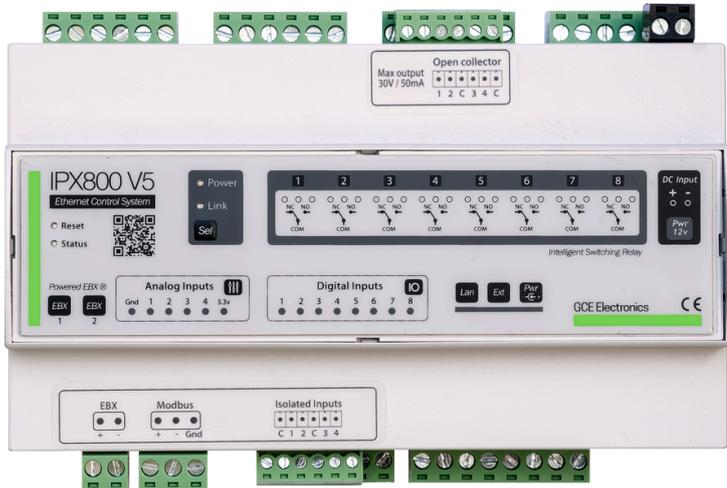
wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## IPX800 V5

La robustesse d'un automate programmable, la simplicité d'une solution domotique



Modbus 4 Entrées Isolées 4 Entrées Analogiques et 8 Digitales

8 Relais inverseurs 4 Sorties Opto couplées Alimentation 12V

Bus EBX & Powered EBX Ethernet

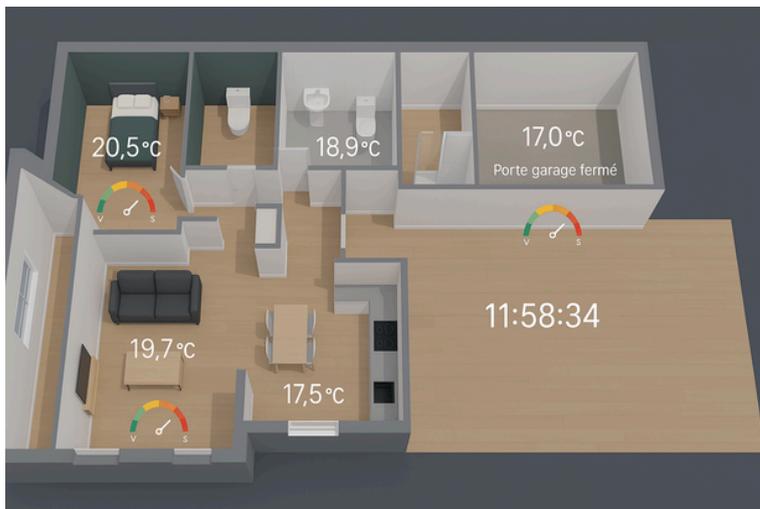
Rail DIN 9 emplacements

Multi-utilisateurs / Gestion des droits d'accès

Multi-tâches temps réel

Borniers débrochables pour faciliter l'installation

Compatible Alexa et Google home



- Dashboard personnalisable
- Moteur de scénarios
- Application mobile
- API RestFul
- Mises à jour
- Compatibilité bus EBX et EBX MESH\*
- MQTT
- HTTPS / TLS 1.3
- Mail
- Notifications
- LiveView
- Objets logiques

**+** Un vaste choix d'extensions pour répondre à tous vos besoins



\*Nécessite un EBX-LINK

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

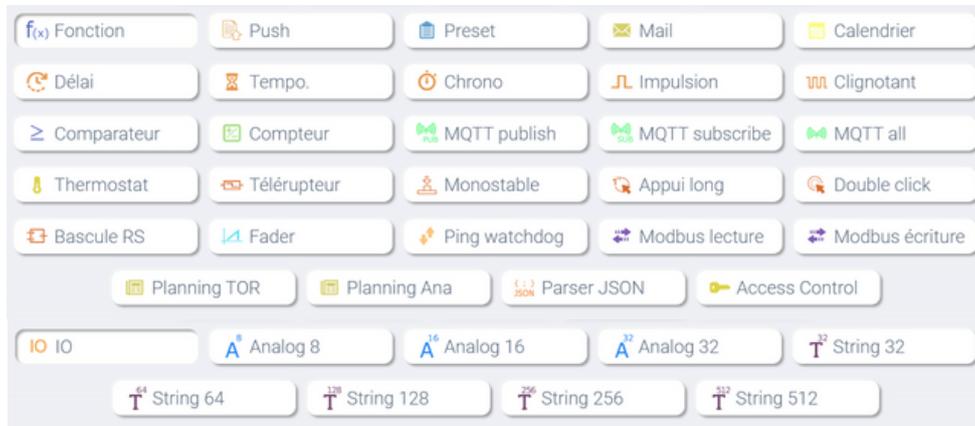
www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

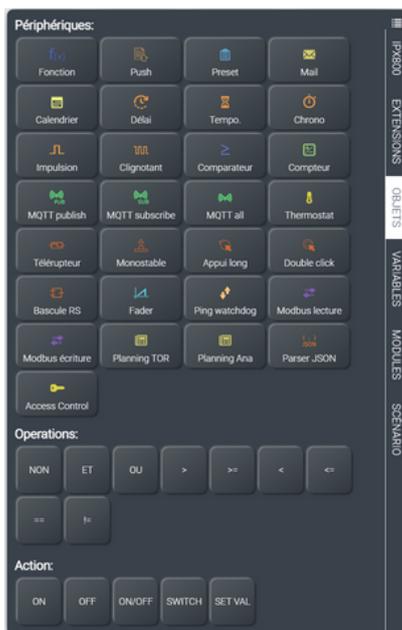
**GCE Electronics**

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## Programmation Objet



## Moteur de scenarios par brique



Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com  
wiki.gce-electronics.com

**GCE Electronics**  
9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

# NRX-800

Le serveur NRX-800 vous permet de tout enregistrer et d'automatiser depuis des écosystèmes hétérogènes



- Multi-tâches temps réel
- Disque dur M2 interne
- Borniers débrochables pour faciliter l'installation et la maintenance

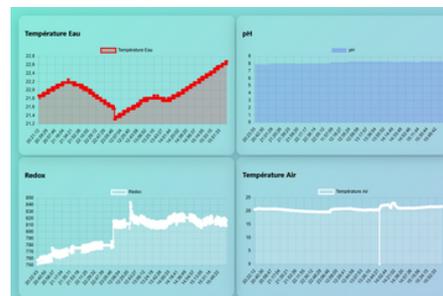
Alimentation 12V   8 entrées digitales Opto-isolées 5kv   Ethernet 1Gb/s   4 ports USB   2x HDMI   8 Sorties Relais contact sec

## 100% paramétrable et sur-mesure

- Centralisation des logs (Température, fonctionnement, indicateurs...)
- Courbes de consommations
- Historiques exportables pour le suivi ou la maintenance
- Intégration Cloud et Multisites
- Interfaçage de webservices
- Environnement Linux
- Node Red pré-installé et configuré sur les IN/OUT



M2 SSD  
**128 Go**  
 CPU  
**4-Core**  
 RAM  
**2 ou 4 Go**



**Le NRX800 c'est tous les avantages du Raspberry, sans les inconvénients**

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com  
wiki.gce-electronics.com

**GCE Electronics**  
9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

# X-Pool Connect

Solution tout-en-un de gestion de piscine & SPA

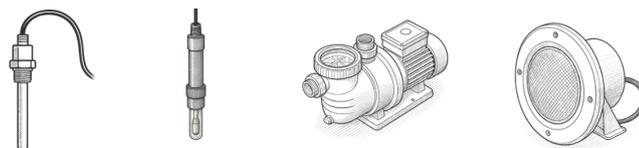


+ Gestion de tous les périphériques (éclairage, pompe..)

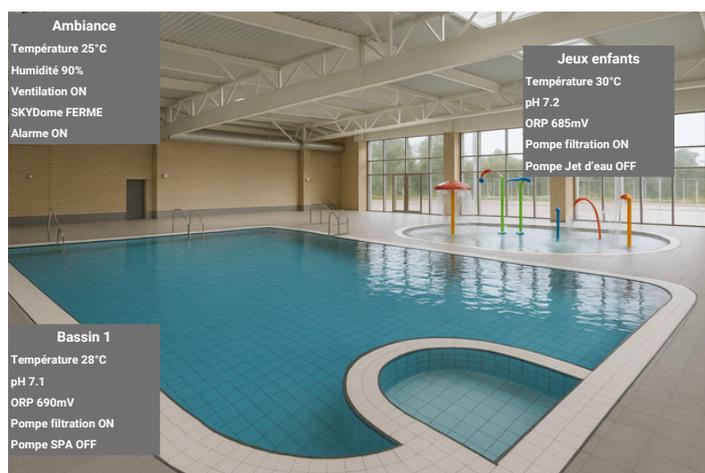
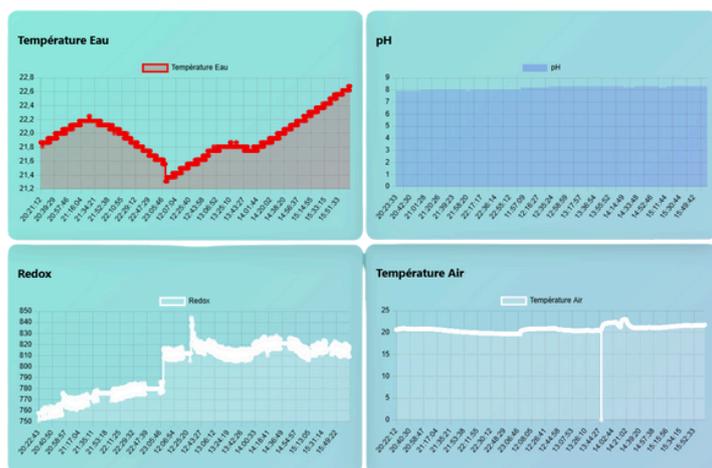
+ Carnet entretien et logs des paramètres

🛡️ Gestion autonome et alimentation TBTS

Notifications MQTT API RestFul Mises à jour



Simulez une gestion de piscine ou bassin industriel, suivez la qualité de l'eau, réagissez en fonction des paramètres. Analysez les impacts de traitements sur des courbes.



Tracez toutes les données dans  
un **nrx800**

Pilotez des bassins, ouvertures,  
animations, avec une vue **LiveView**

Contactez-nous

📞 02 85 52 16 13

✉️ contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## X-Display V2

Ecran tactile multifonctions avec thermostat intégré



Noir ou Blanc



Ecran tactile capacitif de 4 pouces Résolution : 480x480

Thermostat avec sonde de température intégrée (Précision : +/- 0,5°)

32 Ecrans configurables pré-formatés (16 modèles)

Wifi et EBX MESH

MQTT

Mise à jour « Over-The-Air »

Alimentation +12vdc (alimentation non fournie)

Bus EBX

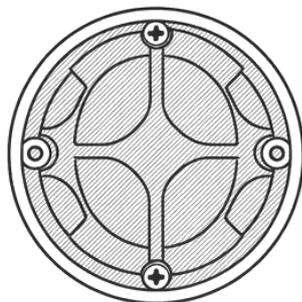
Dimensions (L x l x h en mm) : 85.1x85.1 x 12.6 Format interrupteur

Consommation 2W

Jusqu'à 32 écrans par X-Display et 15 types d'écran différents :

- Interrupteur
- Veilleuse
- Luminosité
- Slider
- Météo
- Thermostat
- Humidité
- 4 boutons
- Clavier digital
- Energie
- Volet roulant
- Température
- Player musique
- Piscine
- Consommation

Montage sur pot  
d'encastrement



**Pilotez votre installation du bout des doigts**

- Entièrement personnalisable
- Facile à intégrer
- Verrouillable avec code d'accès

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

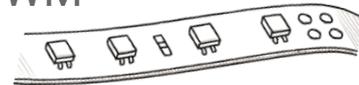
wiki.gce-electronics.com

**GCE Electronics**

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## X-PWM

### Extension de contrôle d'éclairage PWM



Permet le pilotage de 12 canaux en PWM

Possibilité d'associer 2 extensions X-PWM sur un IPX800

Conçu pour le pilotage de rubans LEDs

Deux modes de fonctionnement manuel permettant le pilotage en 0-100 % ou progressif du canal sélectionné (possibilité d'un pilotage des 12 canaux simultanément)

1x BUS EBX V4

12x Canaux en PWM de 5 à 24V, 2A max. par canal dans la limite de 10A pour l'ensemble des canaux

Alimentation +12vdc



Rail DIN 6 emplacements



## X-Dimmer V1

### Extension de contrôle d'éclairage Dimmer 4 canaux

Permet le pilotage de 4 canaux dimmables (130w max/canal, 40w max si LED)

Fonction ON/OFF et Variation (Plage de variation configurable par réglage de seuil)

Extension cumulable jusqu'à 24 canaux ( 6 extensions) sur IPX800 V4 et 48 canaux (12 extensions) pour l'IPX800 V5

Protection thermique

Mode de commande Leading edge et Trailing edge

Compatible avec les lampes à incandescence et halogène 230V 50Hz et les lampes LED dimmables 230V 50Hz

Port d'extension EBX (paire + et -) pour l'IPX800 (câble non fourni)

4x sorties de 130W max pour un total de 520W max (4x 40w max si LED)

2x entrées 100-240V AC

4x entrées Bouton poussoir



Rail DIN 6 emplacements

*Attention, le nombre de X-Dimmer V1 ne s'additionne pas avec celui des X-Dimmer V2, il est possible de mettre 6 X-Dimmer toutes versions sur un IPX800V4 et 12 X-Dimmer toutes versions sur un IPX800 V5*

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## X-Dimmer V2

### Extension de contrôle d'éclairage Dimmer 2 canaux



Permet le pilotage de 2 canaux dimmables (400W max/canal)

fonctionnalités de soft start et soft stop

Extension cumulable 12 modules (IPX800 V5) ou 6 modules (IPX800 V4)

Protection réarmable thermique, dépassement de puissance et court-circuit

Mode de commande Trailing edge

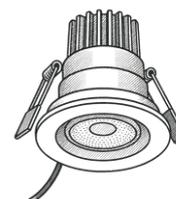
Compatible avec tous types de lampes dimmables, sans charge additionnelle

2x ports POWERED EBX

1x Entrée 100-240V AC

2x Sorties dimmable 400W

2x entrées Bouton poussoir



Rail DIN 6 emplacements

## X-DMX

### Extension de contrôle DMX



Permet le contrôle d'éclairage en DMX 512

512 canaux DMX contrôlables

Détection et configuration automatique

Les canaux DMX sont immédiatement contrôlables en live mais aussi au travers de scènes qu'il faudra créer dans l'IPX800

2x ports RJ12 BUS V4 (alimentation par le BUS)

1x port RJ45 DMX (câble RJ45 vers XLR 3 points fourni)



Rail DIN 2 emplacements

*Attention, le nombre de X-Dimmer V1 ne s'additionne pas avec celui des X-Dimmer V2, il est possible de mettre 6 X-Dimmer toutes versions sur un IPX800V4 et 12 X-Dimmer toutes versions sur un IPX800 V5*

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

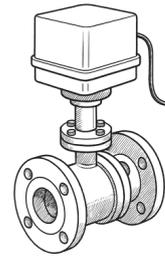
9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## X-010V

### Extension de pilotage 0-10V - 4 Canaux



- Permet de générer une tension variable entre 0V et 10V sur 4 canaux
- Raccordement possible jusqu'à 4 extensions X-010V sur une IPX800 soit 16 canaux
- Pilotage des sorties à partir de boutons poussoirs standards
- 1x entrée BUS EBX (connecteurs +/-)
- 4x entrées digitales (boutons poussoirs)
- 4x sorties graduables 0-10V courant max 15mA/sortie
- 1x Alimentation +12vdc (alimentation non fournie)



Rail DIN 3 emplacements

## X-8R Connect

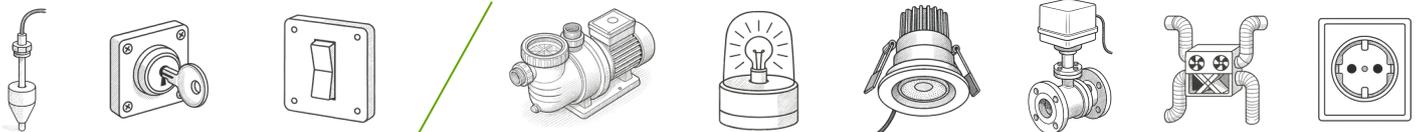
### Extension de sorties 8 relais



- Permet d'intégrer 8 sorties relais supplémentaires
- Extension cumulée jusqu'à 80 relais avec une IPX800 V5 (10 extensions); 48 relais avec une IPX800 V4 (6 extensions)
- Pilotage manuel possible via les entrées filaires
- EBX Mesh depuis la version 1.5 - Bus EBX sans-fil sur une liaison wifi 2.4Ghz
- Mise à jour « Over-The-Air » (ou OTA) via une connexion wifi en 2,4 GHz
- 2x Ports POWERED EBX
- 8x Sorties relais normalement ouvert 250V/16A
- 8x Entrées digitales pour boutons/interrupteurs



Rail DIN 6 emplacements



Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com  
wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## X-PSU 20

### Alimentation Rail DIN Powered EBX



Alimentation intelligente 20W

Gestion de charge pour batterie secours intégrée

Protection contre les surcharges et courts-circuits

Intégrable dans n'importe quel point du BUS (Topologie étoile, arbre...)

Entrée 100-240VAC 0.6A

Sortie 14.5V Courant continu 1.4A

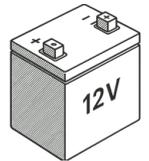
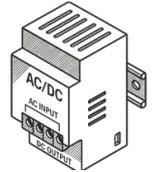
Connecteur batterie externe 1.2Ah Pb/Gel (batterie non fournie)

Sortie perte de secteur sur collecteur ouvert NPN 30V/100mA

1x entrée EBX

1x sortie POWERED EBX

Remonte la sinusoïde sur le BUS pour commutation des relais au zero crossing



Rail DIN 4 emplacements

### Pour l'alimentation des X-Pool/IPX et extensions

- Alimentation de haute qualité pour l'ensemble du BUS
- Possibilité de raccorder une batterie pour alimenter le BUS et déclencher des actions en cas de perte de courant.
- Facilité et fiabilité de mise en œuvre

Contactez-nous

02 85 52 16 13

contact@gce-electronics.com

MADE IN FRANCE

www.gce-electronics.com

wiki.gce-electronics.com

GCE Electronics

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

## Switch EBX et EBX-Link

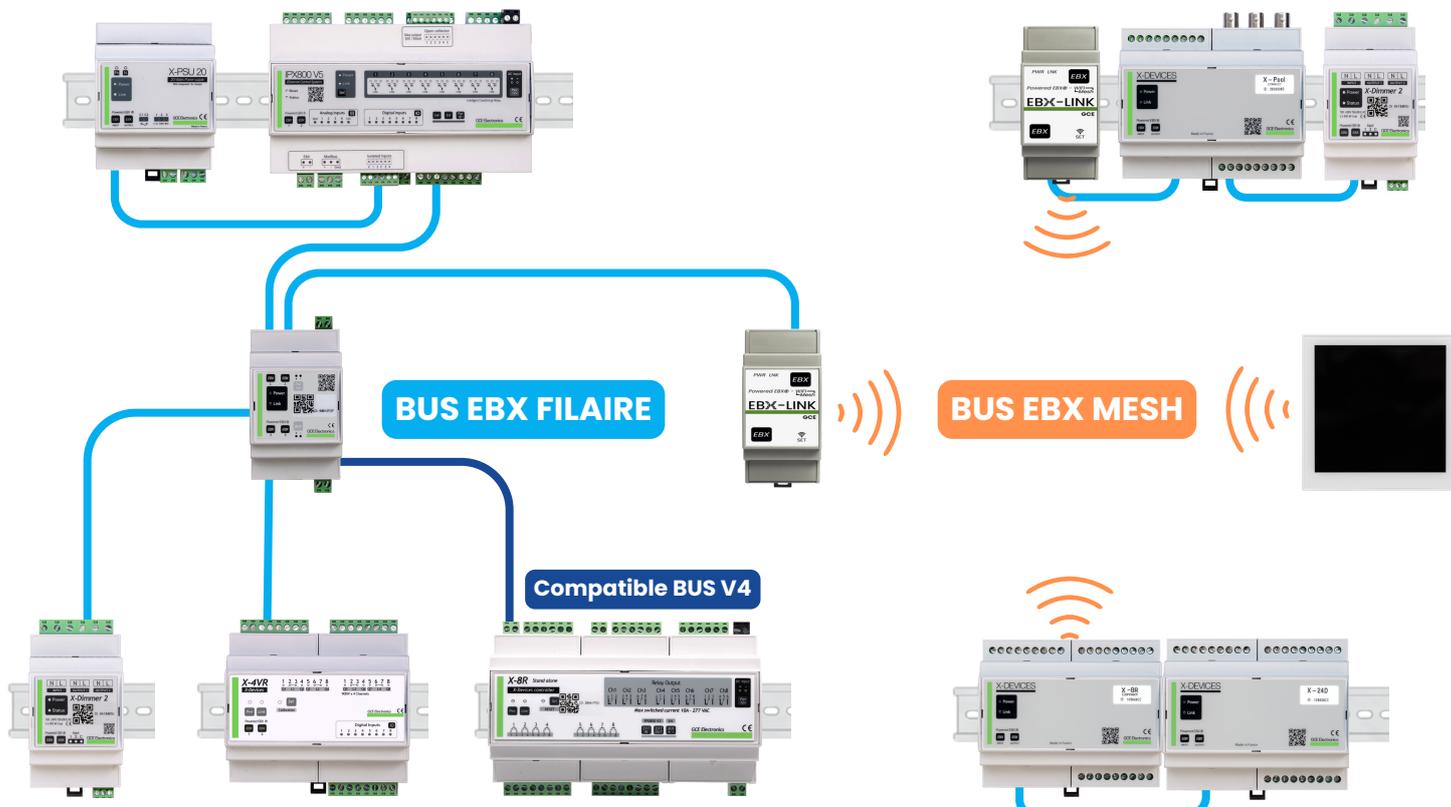
Solution d'interconnexion du BUS EBX



### Permettent différentes typologies de connexions

- Câblage étoile
- Ré-alimentation du BUS
- Raccordement radio des extensions
- Facilité et fiabilité de mise en œuvre

 Rail DIN 3 emplacements



Le X-Display et le X-8R Connect sont nativement mesh

Contactez-nous

 02 85 52 16 13

 [contact@gce-electronics.com](mailto:contact@gce-electronics.com)

MADE IN FRANCE

[www.gce-electronics.com](http://www.gce-electronics.com)  
[wiki.gce-electronics.com](http://wiki.gce-electronics.com)

**GCE Electronics**  
 9 Rue Jean Mermoz  
 44980 ST LUCE SUR LOIRE  
 France



Les solutions GCE Electronics vous permettent d'aller encore plus loin  
FabLab, bancs de tests, automatisation de locaux techniques, accès  
sécurisés, supervision réseau, vidéosurveillance...



Composez la solution technique la plus complète pour vos projets pédagogiques  
*Contactez-nous pour découvrir les kits dédiés aux établissements scolaires.*

Contactez-nous

☎ 02 85 52 16 13

✉ [contact@gce-electronics.com](mailto:contact@gce-electronics.com)

MADE IN FRANCE

[www.gce-electronics.com](http://www.gce-electronics.com)

[wiki.gce-electronics.com](http://wiki.gce-electronics.com)

**GCE Electronics**

9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France

# GCE Electronics

Innovation,  
Satisfaction client, Fiabilité



MADE IN FRANCE

**GCE Electronics**  
9 Rue Jean Mermoz  
44980 ST LUCE SUR LOIRE  
France