

PCR Automation est un logiciel **très simple** d'utilisation.
 Il fonctionne immédiatement sans avoir besoin d'**aucune programmation**.

L'application **PCR Automation Version 2.10** permet non seulement de gérer la plus part des **interfaces Phidgets** mais possède aussi un **puissant module d'automatisme**.

Vous allez pouvoir créer des circuits en y ajoutant des boutons, des voyants, des temporisations, des fonctions logiques, des afficheurs, des comparateurs analogiques et des interfaces (Phidgets).

Plusieurs automates et interfaces peuvent être ouverts simultanément, chacun dans une fenêtre différente.
 Les connexions peuvent être établies par un simple glisser déposer (drag & drop) des sorties sur les entrées.

Chaque entrée/sortie peut être personnalisée (libellé, capteur, offset, unités, sensibilité, enregistrement...)
 Les fichiers log peuvent être automatiquement envoyés par E-mail

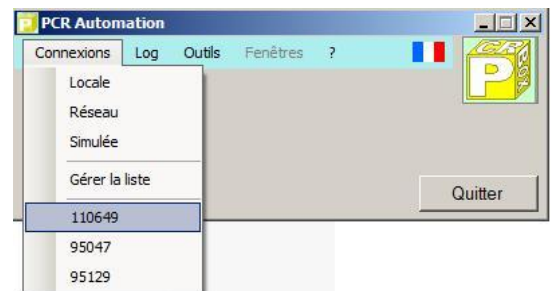
Possibilité de créer et d'ajouter ses propres capteurs à la bibliothèque d'un trentaine de capteurs **Phidgets**
 Fonctionne sous XP, Vista, Win 7 (32 et 64 bits)

Une interface de test Phidgets 1070 est accessible 24/24 pour effectuer des essais en vraie grandeur...

Compatible avec les interfaces **Phidgets 1010, 1011, 1012*, 1014, 1017, 1018, 1019, 1070, 1072 et 1203***
 (* 1012 uniquement 0/8/8 et 1203 uniquement 8/8/8, pas le LCD)

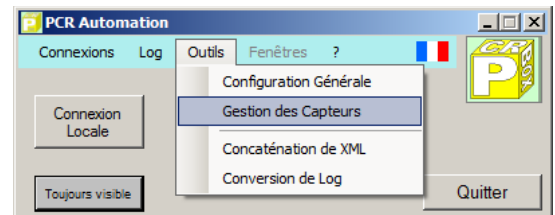
Fenêtre principale

- Connecter une interface sur une prise USB
- Connecter une interface via Internet (ou réseau local)
- Simuler une connexion pour tester les fonctions
- Gérer la liste des interfaces avec adresse et mot de passe
- Visualiser les fichiers log enregistrés



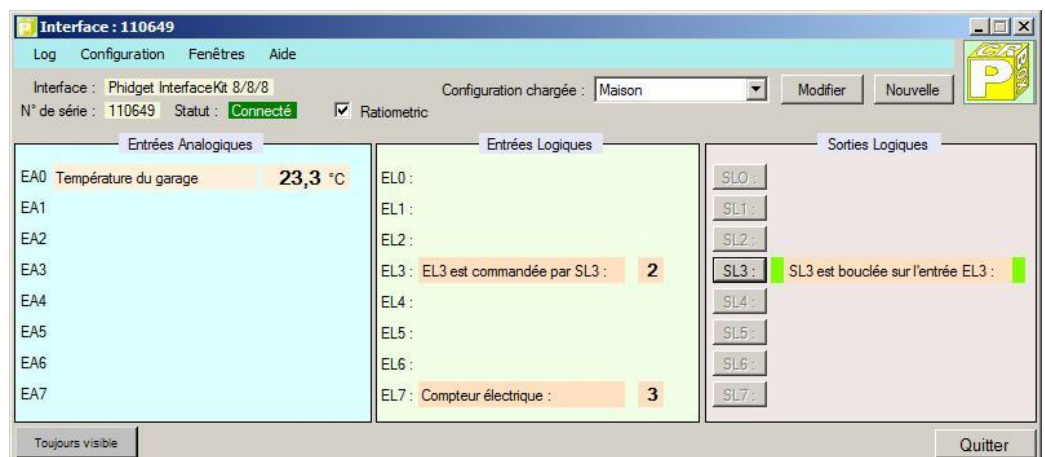
Elle permet aussi de

- Configurer les paramètres généraux de l'application
- Ouvrir la fenêtre de gestion des capteurs
- Concaténer les fichiers XML (fichiers log ou non)
- Convertir des fichiers log en moyenne horaire (graphique)
- Basculer sur l'une des fenêtres interfaces ouvertes



Fenêtre interface

- Affichage 8 voies analogiques
- Affichage 8 entrées logiques
- Affichage 8 sorties logiques
- Actionner une sortie logique
- Configurer chaque entrée/sortie
- Gérer les configurations
- Voir le log en cours
- Démarrer l'enregistrement log
- Basculer vers une autre fenêtre



Fenêtre Configuration des voies

Pour chaque voie :

- Activée ou non (affichage ou non)
- Saisie du libellé de son choix
- Indiquer le capteur raccordé à cette voie
- Enregistrement de cette voie dans le fichier log
- Indication de la valeur brute délivrée par le capteur
- Décalage + ou - pour rattraper les erreurs du capteur (offset)
- Niveau de sensibilité du capteur, seuil d'envoi de la valeur

Configuration des voies

Nom de la config : Totale

Type de voie : EA Entrée Analogique

Numéro de voie : 0 Activée :

Libellé de la voie : Entrée analogique n° 1 (voie 0)

Capteur : Ph1125H

Enregistrée :

Valeur Brute : 0

Décalage : 0

Valeur calculée : 0,0

Sensibilité : 2

Enregistrer Quitter

Fenêtre Gestion des Capteurs

Pour chaque capteur :

- Système ou non (automatique)
- Saisie du libellé de son choix
- Valeur A de la formule de conversion ($Y = A * X + B$)
- Valeur B de la formule de conversion ($Y = A * X + B$)
- Libellé de l'unité pour ce capteur
- Libellé abrégé de l'unité

Gestion des Capteurs

Capteur : Ph1124 Système

Libellé : Capteur de Température Phidgets 1124

Type de voie : EA

A : 0.2222

B : -61.111

Y = A * X + B

Unité libellé : Degré

Unité abrégée : °C

Créer Enregistrer Supprimer Quitter

Fenêtre Liste des connexions

- Inscription automatique à la première connexion
- Affectation d'une configuration
- Capteurs Ratiométric ou non
- Connexion locale ou réseau
- Adresse Internet de l'interface
- Numéro de port de l'interface
- Mot de passe de l'interface

N° de série	Configuration	Ratiométric	Locale	Adresse IP	N° de Port	Mot de Passe
110649	Maison	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	porbox.dyndns.org	5001	mdp
95129	Totale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
95047	Initiale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Créer Supprimer Enregistrer Quitter

Fenêtre Configuration Générale

- Adresse E-mail de l'émetteur du message
- Adresse E-mail du destinataire du message
- Saisie des coordonnées du serveur SMTP
- Possibilité d'envoyer immédiatement un e-mail de test
- Activer l'envoi des fichiers log par e-mail
- Activer l'envoi d'un message de test périodique
- Nombre de minutes entre deux tests périodiques
- Taille maximale du fichier log avant d'en créer un autre

Configuration de l'application

Adresses Mail Fichier Log

Adresse Expéditeur : De_moi@fai.fr

Adresse Destinataire : A_lui@fai.fr

Serveur Smtp : smtp.fai.fr

Envoyer un message de test

Envoi de message actif : (Envoi des fichiers logs par message)

Messages périodiques de test : Période (en minutes) : 60

L'enregistrement est automatique et la prise en compte immédiate

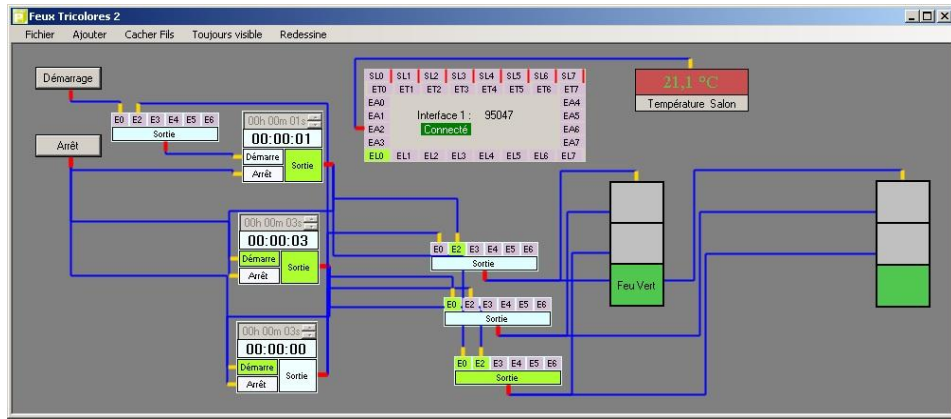
Fermer

Automate Programmable

Véritable petit automate programmable.

Vous ajoutez au fur et à mesure les éléments nécessaires que vous raccordez entre eux. Vous reliez et déplacez chaque élément à l'aide de la souris.

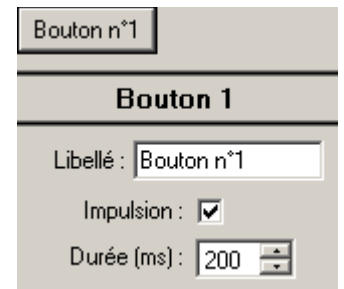
Plusieurs automates peuvent fonctionner simultanément.



Bouton

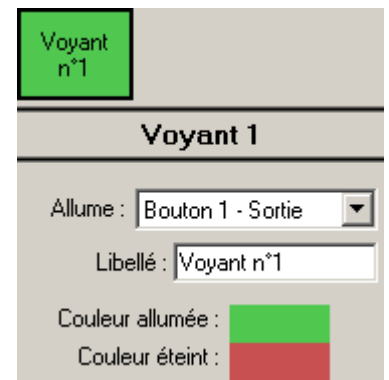
Le bouton a deux modes de fonctionnement. Soit bistable comme un interrupteur, soit comme un bouton poussoir dont le temps de fermeture est égal à la durée de l'impulsion. La durée est exprimée en millisecondes (1000 ms = 1 seconde).

Une champ libellé permet de personnaliser le texte inscrit sur le bouton. Le bouton lui même est une zone de sortie sur laquelle il est possible de cliquer en maintenant la touche Ctrl enfoncée afin de la glisser sur une entrée (logique).



Voyant

L'entrée du voyant doit être raccordée à une sortie logique, comme celle d'un bouton, d'une fonction logique, ou d'une temporisation par exemple. Ce raccordement peut être effectué soit par la sélection d'une sortie dans la liste déroulante Allume, soit en glissant une sortie et en la lâchant sur la zone Voyant. Un champ libellé permet de personnaliser le texte inscrit sur le voyant. Les couleurs des états allumé et éteint peuvent être choisies en cliquant sur les zones de couleurs prévues à cet effet.



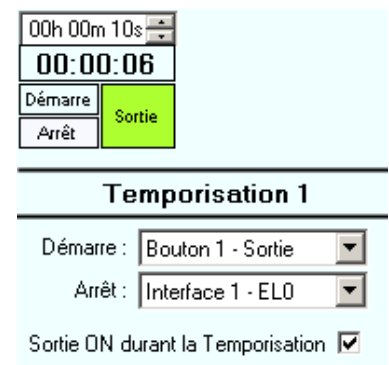
Temporisation

Les entrées de la temporisation doivent être raccordées à des sorties logiques. Ces raccordements peuvent être effectués soit par la sélection d'une sortie dans les listes déroulantes, soit en glissant une sortie et en la lâchant sur l'entrée Démarré ou l'entrée Arrêt.

Il y a deux régimes de fonctionnement selon que la case "Sortie ON durant la Temporisation" est cochée ou non.

- Case cochée : la sortie est activée depuis l'activation de l'entrée "Démarré" jusqu'à la fin de la temporisation.
- Case non cochée : la sortie est activée à la fin de la temporisation et reste activée jusqu'à un prochain démarrage ou bien une sollicitation de l'entrée "Arrêt".

Dans les deux cas, une action sur "Arrêt" stoppe la temporisation et désactive la sortie. Sur la zone de sortie, il est possible de cliquer en maintenant la touche Ctrl enfoncée afin de la glisser sur une entrée (logique).

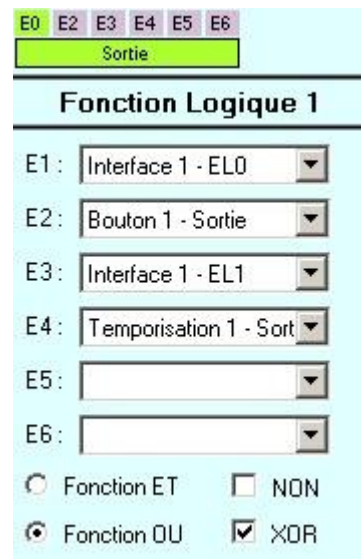


Fonction Logique

Les entrées de la Fonction Logique doivent être raccordées à des sorties logiques. Ces raccordements peuvent être effectués soit par la sélection d'une sortie dans les listes déroulantes, soit en glissant une sortie et en la lâchant sur l'une des entrées.

Les entrées non utilisées sont ignorées et ne sont pas prises en compte pour définir la sortie. La fonction peut être soit une ET, soit une OU suivant la sélection effectuée.

Il est possible d'inverser la sortie en cochant la case NON. Lorsque la fonction OU est sélectionnée, une case XOR apparaît afin de pouvoir obtenir une fonction OU EXCLUSIF

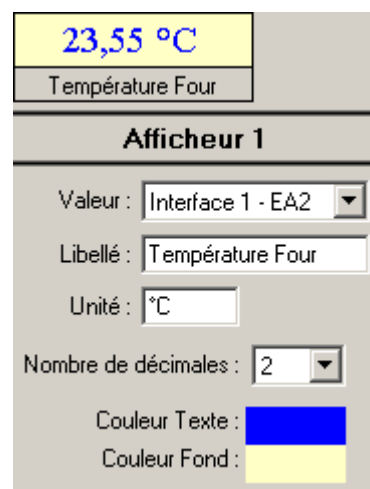


Afficheur

L'entrée de l'afficheur doit être raccordée à une sortie analogique, comme celle d'une interface par exemple. Ce raccordement peut être effectué soit par la sélection d'une sortie dans la liste déroulante Valeur, soit en glissant une sortie (analogique) et en la lâchant sur la zone d'affichage.

Un champ libellé permet de personnaliser le texte inscrit sous l'afficheur. Si le champ est laissé vierge, seule la zone d'affichage apparaîtra.

Un champ Unité permet d'y entrer un texte qui viendra s'ajouter à la suite de la valeur affichée. Il est possible d'indiquer le nombre de décimales souhaitées. Les couleurs du texte et du fond d'affichage peuvent être choisies en cliquant sur les zones de couleurs prévues à cet effet.



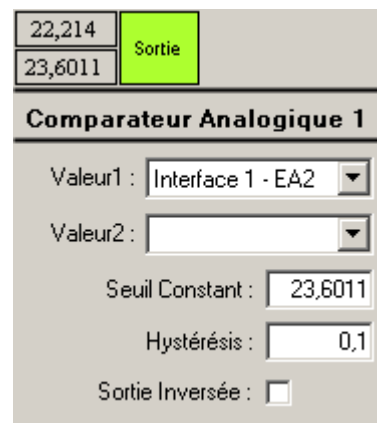
Comparateur Analogique

Les entrées du Comparateur Analogique doivent être raccordées à des sorties analogiques. Ces raccordements peuvent être effectués soit par la sélection d'une sortie dans les listes déroulantes, soit en glissant une sortie (analogique) et en la lâchant sur l'une des entrées.

Le Comparateur Analogique a deux modes de fonctionnement selon que la valeur2 est présente ou non.

Valeur2 présente : la comparaison s'effectue entre les deux valeurs. Si la valeur1 passe en dessous de la valeur2 alors la sortie s'active. Lorsque la valeur1 repasse au dessus de la valeur2 + Hystérésis, alors la sortie se désactive.

Valeur2 laissée vide : la comparaison s'effectue entre la valeur1 et le seuil constant. Le fonctionnement de la sortie est identique au premier cas. Il est possible d'inverser la sortie en cochant la case prévue à cet effet.



Interface

L'interface possède jusqu'à 8 entrées analogiques (EA), 8 entrées logiques (EL) et 8 sorties logiques (SL). Si lors de la connexion de l'interface physique, celle-ci possède moins d'entrées ou de sorties, l'interface s'adapte d'elle-même. Les entrées sorties inexistantes sont alors grisées.

Aux sorties logiques SL sont couplées des états logiques ET qui prennent la valeur de ces sorties lorsqu'elles sont effectivement et physiquement actionnées. Si on active une sortie SL, au moment où l'interface physique reçoit l'ordre, elle active cette sortie et puis renvoie à l'automate le nouvel état ET de la sortie SL.

La terminologie des entrées-sorties "vue de l'interface physique" a été conservée. C'est la raison pour laquelle une entrée logique de l'interface physique est en réalité, vue de l'Automate, une sortie.

Les entrées de l'Interface (SL0 à SL7) doivent être raccordées à des sorties logiques. Ces raccordements peuvent être effectués soit par la sélection d'une sortie dans les listes déroulantes, soit en glissant une sortie et en la lâchant sur l'une des entrées SL.

Attention, malgré qu'il soit possible d'utiliser plusieurs fois la même interface physique dans un ou plusieurs Automates, les conflits qui pourraient découler d'une telle pratique ne sont pas gérés, notamment lorsqu'une entrée est utilisée par des Automates différents. Par contre, les sorties semblent pouvoir être utilisées plusieurs fois sans problème.

SL0	SL1	SL2	SL3	SL4	SL5	SL6	SL7
ET0	ET1	ET2	ET3	ET4	ET5	ET6	ET7
EA0							EA4
EA1	Interface 1 :			95047			EA5
EA2	Connecté						EA6
EA3							EA7
EL0	EL1	EL2	EL3	EL4	EL5	EL6	EL7

Interface 1	
Numéro de série :	95047
SL0 :	Fonction Logique 1 - Sortie
SL1 :	Bouton 1 - Sortie
SL2 :	
SL3 :	
SL4 :	
SL5 :	
SL6 :	
SL7 :	

Menu

1. Cacher Fils

Cette commande permet de cacher tous les fils afin de pouvoir travailler plus facilement lors de la modification de l'Automate. Le fonctionnement de l'Automate n'est en rien changé que les fils soit apparents ou non. Une nouvelle sollicitation de cette commande réaffiche les fils.

2. Toujours Visible

Lorsque cette commande est activée, la fenêtre Automate reste toujours au premier plan même si on tente de lui glisser une autre fenêtre dessus sauf évidemment si cette dernière a aussi sa commande "Toujours Visible" activée.

3. Redessine

Lorsque l'on déplace les objets en dehors de la fenêtre Automate, on fait apparaître les ascenseurs. Si on déplace ces ascenseurs, alors les fils ne coïncident plus avec les objets. La seule façon de retrouver une cohérence de tracé est de cliquer sur cette commande. Ce traitement peut être assez long

4. Aide

Ouverture de ce fichier d'aide.

5. Fichier

○ Dupliquer

Recopie l'automate en cours dans un nouvel enregistrement avec le nom choisi par l'utilisateur. Attention, à la fin de la duplication, c'est toujours l'ancien automate qui est actif. Pour travailler avec le nouvel automate, il faut l'ouvrir normalement depuis la fenêtre principale.

○ Supprimer

L'automate en cours est supprimé. Cette action est définitive sans possibilité de retour en arrière. Une confirmation est demandée lors de la suppression. Une astuce consiste à sauvegarder un automate important avec la fonction "Exporter".

○ Exporter

L'automate en cours est enregistré dans un nouveau fichier dont le nom et l'endroit sont choisis par l'utilisateur. Par contre le nom de l'automate est conservé et c'est celui-ci qui apparaîtra lors d'un éventuel import.

○ Quitter

La fenêtre Automate est fermée. Toutes les fenêtres Interfaces qui auraient été ouvertes par cet automate seront également fermées sauf celles qui seraient encore utilisées par un autre automate resté ouvert.

6. Ajouter

○ Fonctions communes à tous les objets

Lors de son ajout, l'objet apparaît en position 10,10 (en haut à gauche de la fenêtre automate).

Pour **déplacer un objet**, maintenez la touche majuscule (MAJ) enfoncée et restez cliqué sur l'objet tout en le déplaçant. A l'approche du bord gauche et haut de l'automate, un effet d'aimantation agit. Pour supprimer cette aimantation, maintenez également la touche Alt (celui de gauche, pas le Alt-Gr) enfoncée.

Pour **entrer en modification**, ouvrir l'objet en double cliquant dessus ou faire apparaître le menu contextuel avec le clique droit et choisir "Modifier". Le double clique ne fonctionne pas avec l'objet bouton.

Pour **établir une liaison** (un fil) depuis une sortie, maintenez la touche contrôle (Ctrl) enfoncée et cliquez sur la sortie en déplaçant la souris jusqu'à une entrée, puis relâchez la souris.

Pour **supprimer une liaison** (un fil) d'une entrée ou d'une sortie, maintenez les touches contrôle et majuscule enfoncées et cliquez sur l'entrée ou la sortie (pour une sortie, toutes les liaisons qui y sont raccordées seront supprimées).

Avec le clique droit sur l'objet, le menu contextuel permet également de dupliquer ou de supprimer l'objet. Lors d'une duplication, tout ce qui est possible d'être recopié l'est y compris les liaisons sauf les sorties (puisque une entrée ne peut avoir qu'une et une seule liaison).

Au moment de la création, chaque objet est automatiquement numéroté par un numéro d'ordre pris le plus bas possible selon la place disponible. Ce numéro apparaît à la suite du nom de l'objet situé entre les deux traits horizontaux visibles lorsque l'objet est en modification.

D'autres éléments sont en cours de développement...