

COCKPIT 1.0

COCKPIT 1.0 est un logiciel de contrôle-commande pour banc d'essai, basé sur les produits National Instruments (langage de programmation Labview, cartes d'acquisition NI).

Compatible avec les différentes versions de Microsoft Windows (XP, 7 32/64bits), COCKPIT 1.0 est capable de gérer des mesures et de piloter des sorties. Le système est aussi capable de réaliser des séquences de tests automatiques.

Les données sont archivées et peuvent être imprimées pour constituer un PV de recette.

La configuration permet de gérer des acquisitions jusqu'à 5kHz. Cependant le système n'est pas dimensionné pour réaliser des asservissements (système non temps réel).

Plateformes d'utilisation



- Laboratoire
 - ✓ PC bureautique ou portable
 - ✓ Carte USB
- Milieu industriel (baie 19")
 - ✓ PC rackable
 - ✓ Carte PCI / PCIe



La configuration minimale du PC SUPERVISEUR est la suivante :

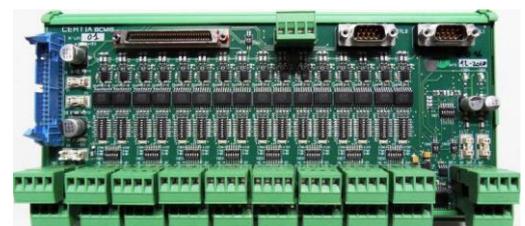
- Processeur Core i3-3xxx
- Mémoire 4 Go
- Disque dur 80Go
- 2 ports USB
- Windows XP SP3

L'écran doit avoir une résolution de 1920 x 1080 pixels (Full HD).

Cartes d'E/S compatibles

COCKPIT 1.0 est compatible avec toutes les cartes National Instruments gérant des signaux analogiques ou TOR. Les cartes conseillées sont les cartes de la série M (PCI) ou de la série X (PCIe, USB), possédant entre 16 et 32 entrées analogiques en mode commun et jusqu'à 4 sorties analogiques. La carte PCI-6528 peut être un bon complément en E/S TOR puisqu'elle accepte jusqu'à 60Vdc.

Les cartes d'E/S analogiques aux formats PCI et PCIe sont compatibles avec le bornier de conditionnement **CERTIA BCM16** (voir fiche technique en annexe pour plus de détails).



Logiciel

L'IHM est nativement compatible multilingue (alphabet latin).

L'identification par mot de passe est indispensable pour utiliser le logiciel, l'accès aux différents modules étant limité selon les droits de chaque utilisateur.

The screenshot shows the COCKPIT 1.0 login interface with a 'Login' dialog box. The flowchart illustrates the application's navigation logic:

- Starts with 'Début du programme' (Start of program).
- Proceeds to 'Ecran d'accueil' (Home screen).
- Decision: 'Quitter?' (Quit?). If 'oui' (yes), it goes to 'Fin du programme' (End of program). If 'non' (no), it goes to 'Identification utilisateur' (User identification).
- Proceeds to 'Menu principal fonction de l'utilisateur' (Main menu).
- Decision: 'Choix?' (Choice?).
- Based on user role, it branches into:
 - Opérateur Administrateur**: Leads to 'Saisie des informations sur l'essai / équipement' (Test/equipment info entry), then 'Essais' (Tests).
 - Maintenance Administrateur**: Leads to 'Maintenance (test E = S)'.
 - Etalonnage Administrateur**: Leads to 'Etalonnage / calibration'.
 - Administrateur**: Leads to 'Paramétrage' (Configuration) and 'Changement d'utilisateur' (User change).
- A note indicates: 'Ces menus pour accès aux différents modules de paramétrage et configuration du programme.' (These menus for access to different modules of configuration and program configuration).

Les essais automatiques se paramètrent via une interface intuitive bénéficiant d'une aide permanente (listes déroulantes pour la plupart des choix).

The screenshot shows the 'EDITION DES TABLEAUX D'ESSAIS' (Test Table Editing) interface. It features a table with columns for 'Ligne' (Line), 'Libellé pas' (Step label), 'Type d'action' (Action type), 'Action' (Action), and 'Paramètres' (Parameters). Below the table, there are sections for 'Paramètres' (Parameters) and 'Description de la colonne' (Column description).

Ligne	Libellé pas	Type d'action	Action	Paramètres	Exécution
1	S11.1	PROGRAMME	ATTENDRE	Commander 4 cycles d'extension-effraction sous 200 bar d'alimentation (premier à 5 bar)	Validation
2		PROGRAMME	ATTENDRE	Comptabiliser au cycle 'test'	Validation
3		PROGRAMME	ESSAI (HORS BANK)	PURGE (OK / FIN)	Auto
4	S11.2	PROGRAMME	ATTENDRE	Vérifier la position de valve: type effraction	Validation
5		PROGRAMME	ATTENDRE	Maintenir une pression de 200 +/- 5 bar au point B	Auto
6		PROGRAMME	ATTENDRE	Maintenir une contre-pression de 0 +/- 0.5 bar au point A	Auto
7		PROGRAMME	ATTENDRE	Maintenir une charge amont de 4000 +/- 200 BAR	Auto
8		PROGRAMME	CALCULER	F (S11_2) = 2 * (VOLUME BANK)	Auto
9		PROGRAMME	CALCULER	F (S11_3) = 2 * (VOLUME BANK)	Auto
10		PROGRAMME	CALCULER	S (S11_2) = (F / S11_2)	Auto
11	Début enregistrément	PROGRAMME	ENREGISTRER	EST_001	Auto
12		PROGRAMME	ATTENDRE	Commander une extension de 100BAR	Validation
13		PROGRAMME	ATTENDRE	(NOI_000A_150.30_1)	5
14	Fin enregistrément	PROGRAMME	ENREGISTRER		3
15	1	PROGRAMME	TRAITER	TRAITER (Cherche point POS_EBMA1011P_EBMA_1-10)	Auto
16	2	PROGRAMME	TRAITER	TRAITER (Cherche point POS_EBMA1011P_EBMA_1-150)	Auto
17	3	PROGRAMME	TRAITER	TRAITER (Cherche point POS_EBMA_1011P_EBMA_1-150)	Auto
18	4	PROGRAMME	CALCULER	(S11_2) = (F / S11_2)	Auto
19	5	PROGRAMME	CALCULER	(S11_3) = (F / S11_3)	Auto
20	6	PROGRAMME	TRAITER	TRAITER (Cherche point POS_EBMA1011P_EBMA_1-150)	Auto
21	7	PROGRAMME	CALCULER	(S11_2) = (F / S11_2)	Auto
22	8	PROGRAMME	CALCULER	(S11_3) = (F / S11_3)	Auto
23	9	PROGRAMME	TRAITER	TRAITER (Cherche point POS_EBMA1011P_EBMA_1-150)	Auto
24	10	PROGRAMME	ATTENDRE	Maintenir une pression de 200 +/- 5 bar au point A	Auto
25	11	PROGRAMME	ATTENDRE	Maintenir une contre-pression de 0 +/- 0.5 bar au point B	Auto
26	12	PROGRAMME	ATTENDRE	Maintenir une charge amont de 4000 +/- 200 BAR	Auto
27		PROGRAMME	ATTENDRE		Auto

L'IHM d'essai est entièrement paramétrable par l'utilisateur à l'aide de l'éditeur intégré.

The screenshot shows the integrated test editor interface. It displays a detailed hydraulic circuit diagram with components like 'GENERATION SKYDROL', 'GENERATION FHS', and various valves and sensors. A data table is visible in the bottom right corner, showing parameters like 'POL_EBMA', 'PANTA', and 'Q'.