

## Atelier logiciel : Il suit les grandes tendances de l'informatique

La (bonne) génération du code fait la qualité de l'automatisme ! On comprend donc assez vite l'intérêt d'un atelier logiciel performant, capable de délivrer un code fiable, répétitif et maintenable. Bien que l'ouverture des outils et l'accumulation de fonctionnalités soient à la mode, il ne faut pas oublier de valider le rôle premier de l'atelier logiciel. Voici un répertoire couvrant l'offre d'une vingtaine d'acteurs des automatismes industriels.

Mais qu'est-ce qu'un atelier logiciel ? La question peut paraître basique, mais il importe de replacer le débat. Cet outil indispensable permet de configurer, programmer, développer, tester et diagnostiquer les composants d'automatisme. On lui demande en général de réaliser un projet global, complet et intégré via une interface unique par exemple pour des automates, des contrôleurs de mouvement simples, des axes interpolés... L'atelier unique essaie aussi, comme chez



source : Panasonic

Festo, de répondre à la fois au paramétrage d'équipements électriques et pneumatiques. Bosch-Rexroth, dans sa suite logicielle, donne accès à l'ensemble de son offre : supervision de machines jusqu'au diagnostic des capteurs, automate, PC industriels, entraînements, commande numérique, hydraulique et même les robots.

Et la maintenance ? L'atelier logiciel y joue un rôle toujours plus grand, en complément des outils de GMAO. Il assure l'aide au diagnostic, voire avec des fonctionnalités poussées pour aller jusqu'à ausculter les capteurs intelligents.

Objectif : écrire rapidement le programme (mais pas n'importe comment !) pour se consacrer plus en détails à l'application.

### OUVERTURE

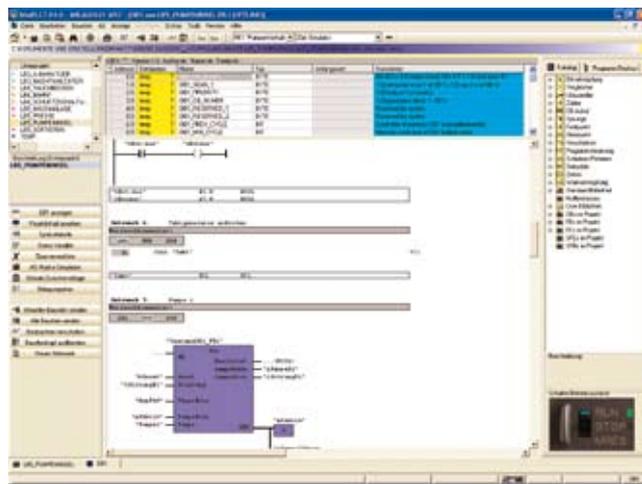
L'ouverture se pratique de plus en plus, notamment via le XML ou des liens OPC, vers d'autres logiciels et outils métiers que les automatismes ont l'habitude d'utiliser : CAO électrique,

conduite et supervision, historisation, ou simplement vers des outils de bureautique tels que Excel ou Word. Objectif : limiter les ressaisies, les erreurs et les pertes de temps.

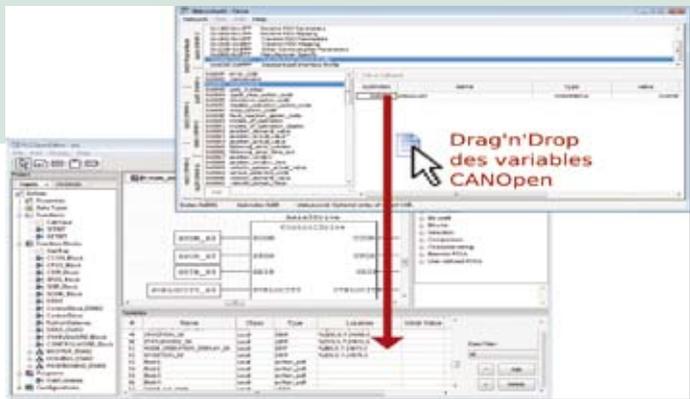
L'approche FDT/DTM est aussi une forme d'ouverture pour gérer les composants de multiples fournisseurs sous un standard de communication des paramètres (encore faudra-t-il que les fichiers de description soient documentés). Cette technologie fera par exemple son entrée fin 2009 sur l'atelier logiciel de Schneider Electric, d'abord sur Modbus TCP/IP.

L'ouverture vers les systèmes de niveau supérieur, jusqu'à l'ERP, permet de simplifier les liaisons et la communication entre l'informatique de gestion de l'entreprise et l'installation automatisée.

Mais à qui s'adresse les ateliers logiciels ? Si les grands intégrateurs de systèmes dotés de compétences informatiques pointues adhèrent à des ateliers logiciels puissants et capables de liens vers d'autres outils. Le point de vue n'est peut-être pas le même pour les petites structures de bureaux d'études qui recherchent des outils, certes un peu moins performants, mais intégrés et prêts à fonctionner. Effectivement, « ouvert » ne veut pas dire « intégré » !



source : Vipa



## Ateliers logiciels

de développement complet (offert) ; l'environnement système regroupant pilotes, compilateur et bibliothèques (payant) ; les runs time sur le matériel (payant). Globalement, le coût est reporté sur le matériel, ce qui permet aux clients d'accéder plus librement à l'outil même pour des besoins occasionnels.

### BLOCS FONCTIONNELS MÉTIER

La tendance générale est aux blocs fonctionnels « métiers », rattachés à un atelier généraliste. Ces fonctions concernent par exemple la régulation, l'emballage, les métiers de l'énergie, les applications embarquées... Ainsi, la notion de programmation fait une plus grande place aux capacités de paramétrage. On peut estimer qu'avec des fonctions métiers performantes, 80 % des applications pourraient se contenter d'un paramétrage. Attention : trop de paramétrage peut tuer l'optimisation du code. Le nouvel atelier logiciel de Siemens instaure par exemple un peu plus de « copier/coller, graphismes, interactivité et relations intuitives » dans son interface.

### NOUVEAUX BUSINESS MODELS ?

Le monde du logiciel fait régulièrement l'objet de nouveaux modèles économiques. UXP bouscule pour sa part le traditionnel « contrat de service + achat de licence ». La nouvelle stratégie met en évidence 3 éléments de son atelier logiciel : le poste

### OPEN SOURCE

A noter un atelier logiciel open source, gratuit et sans limitation d'utilisation. Beremiz, de chez Lolitech, sous CANOpen. Empêcher de tourner en rond ? Pas uniquement, car la philosophie de l'open source offre l'avantage d'ouvrir le code source à qui souhaite y mettre les mains ou plutôt la souris. Cela peut se révéler bien pratique dans certains projets. Il y a fort à parier que d'autres ateliers logiciels de la même trempe verront le jour dans les années à venir !

### QUELLE LIAISON VERS L'USINE NUMÉRIQUE ?

Le lien entre atelier logiciel et usine numérique semble évident. Beaucoup d'offres disent y réfléchir. Mais l'heure n'est pas aux grands effets d'annonce. Cependant, Siemens devrait prochainement greffer son atelier logiciel sur ce concept, même s'il est déjà possible d'y faire évoluer virtuellement un robot.

## ATELIERS LOGICIELS

#### Editeur : 3S-Smart Software Solutions

Nom de l'atelier logiciel : Codesys PS501

Date lancement 1<sup>re</sup> version : 2005

N° version actuelle : v.1.3.0 du 11/2008

Logiciel global ou suite logicielle : Un seul et même logiciel pour l'ensemble de la gamme.

OS : Windows 98, NT, XP.

Compatible automates : AC500 et AC500-eCo.

Compatible automates de sécurité : Pas d'offre pour le moment.

Compatible avec les PC industriels : Non.

Langages de programmation : 6 langages : IL, ST, FBD, CFC, LD, SFC.

Simulation off-line intégrée : Oui, sauf pour les blocs qui utilisent des ressources CPU.

Analyseur logique intégré : Oui, via PLC browser.

Création d'IHM : Logiciel pour IHM différent (CP400 soft), mais « mini-supervision » intégrée.

Compatibilité et communication avec superviseur : Oui.

Serveur OPC intégré : Oui.

Superviseur intégré : Oui.

Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel : Oui.

5 fonctionnalités clé :

- Programmation.
- Simulation (en ligne et hors ligne).
- Diagnostique et débogage.
- Supervision.
- Licence multiposte et mise à jour gratuite.

Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui : L'atelier logiciel est avant tout, et doit rester, un outil. Il ne doit pas remettre en cause le coût d'une installation !

#### Editeur : 3S-Smart Software Solutions

Nom de l'atelier logiciel : CoDeSys

Date lancement 1<sup>re</sup> version : 1<sup>er</sup> juillet 1994

N° version actuelle : Version 3.3 (CoDeSys V3.3)

Logiciel global ou suite logicielle : Suite logicielle

OS : Système de programmation : Windows XP/Vista. Système Runtime : Windows XP, Linux, Windows CE, VxWorks, QNX, d'autres OS pour plate-formes embarquées.

Compatible automates : Beckhoff, Bosch Rexroth, Moeller, Schneider Electric, Wago et plus de 250 d'autres.

Compatible automates de sécurité : Oui.

Compatible avec les PC industriels : Oui.

Langages de programmation : Langages de la CEI 61131-3 : texte structuré (ST), diagramme fonctionnel en séquences (SFC), boîtes fonctionnelles (FBD), langage ladder (LD), liste d'instructions (IL), boîtes fonctionnelles graphiques libres (CFC).

Simulation off-line intégrée : Oui.

Analyseur logique intégré : Oui.

Possibilité de création d'IHM : Editeur intégré, web, target, client Windows.

Compatibilité et communication avec superviseur : Variables de réseau, serveur de données.

Serveur OPC intégré : Oui. Superviseur intégré : Oui.

Ouverture vers d'autres types d'applications : Oui, avec PLCHandler, pilote E/S, interface shared memory.

Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel : CANopen, Profibus, EtherCAT, Profinet, Sercos 3, Ethernet IP, Modbus.

5 fonctionnalités clé :

- Programmation orientée objet (option).
- Visualisation intégrée.

- Extensibilité par des plug-ins propres à la base de la « CoDeSys Automation Platform ».
- Contrôle de mouvements intégré.
- Compilateurs intégrés pour les plate-formes CPU industrielles.

### Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :

Plus que des éditeurs selon CEI 61131-3, mais une suite couvrant toutes les tâches de l'automation : configuration des bus de terrain, visualisation, contrôle de mouvements, documentation. Le système doit être ouvert de façon qu'il puisse être intégré dans des structures existantes.

### Editeur : B&R

**Nom de l'atelier logiciel :** B&R Automation Studio

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1996

**N° version actuelle :** 3.0

**Logiciel global ou suite logicielle :** Un seul et même logiciel pour la configuration, la programmation, la mise en route et le diagnostic de tous les composants d'automatismes (automates, entrées/sorties, entraînements, communication), un seul et même OS temps réel (runtime) indépendant de la plate-forme matérielle, tant pour les solutions embarquées que pour les PC (Soft-PLC).

**OS :** Atelier logiciel sous Windows XP et Windows Vista, OS temps réel Automation Runtime pour la plate-forme d'exécution.

**Compatible automates :** X20, Power Panel, Soft-PLC.

**Compatible automates de sécurité :** X20 SafeLogic.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** ANSI C, IEC 61131-3 (Ladder, ST, IL, SFC, FDB), Automation Basic, blocs de fonction PLCopen, bibliothèques PackML, interpréteur de code G ISO.

**Simulation off-line intégrée :** Oui (automate, motion, visualisation virtuels).

**Analyseur logique intégré :** Oui (profiler).

**Possibilité de création d'IHM :** Création d'IHM intégrée à l'atelier logiciel (éditeur Visual Components), exécution des programmes de visualisation sur la même plate-forme que les programmes de contrôle.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui.

**Serveur OPC intégré :** Oui (nombre de tags illimité).

**Superviseur intégré :** Oui (OS temps réel Automation Runtime et applications Windows de visualisation/supervision cohabitant sur la même plate-forme).

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Applications bureautiques, applications web, systèmes ERP.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Tous les bus de terrain standard, Powerlink.

### 5 fonctionnalités clé :

- Programmation et diagnostic (éditeurs IEC 61131-1 et C, bibliothèques, mode moniteur, débogueur, oscilloscope, journal, aide contextuelle).
- Soft Motion (blocs de fonction PLCopen Motion Control, éditeur de cames, Soft CNC, librairie robotique, centre de test).
- Safety (blocs de fonction PLCopen Safety, éditeur et runtime de sécurité).
- Visualisation/Supervision/Télémaintenance (éditeur d'IHM, serveur OPC, serveur web).
- Gestion de versions pour développement de projets collaboratifs.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :** L'atelier logiciel est un logiciel qui permet de réaliser et de gérer des projets d'automatisation de A à Z (développement, test, mise en route, maintenance). Il comprend, entre autres outils, des éditeurs, compilateurs et débogueurs pour la création des programmes, des interfaces pour la définition des configurations logicielle et matérielle, des outils de diagnostic, des systèmes de gestion de versions de programmes pour les développements collaboratifs.

### Editeur : Bosch-Rexroth

**Nom de l'atelier logiciel :** IndraWorks

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 2006

**N° version actuelle :** 10

**Logiciel global ou une suite logicielle :** Logiciel global.

**OS :** Windows XP, Vista, 2000...

**Compatible automates :** IndraMotion MLC.

**Compatible automates de sécurité :** Automate de sécurité Boschrexroth.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** ST, LD, IL, FBD, SFC, CFC, IEC 61131-3.

**Simulation off-line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Non.

**Création d'IHM :** Existe à travers l'outil intégré WinStudio.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Ethernet IP, TCP/IP, Profibus.

**Serveur OPC intégré :** Oui.

**Superviseur intégré :** Oui.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** TCP/IP, Ethernet IP, Profinet, Profibus DP, DeviceNet.

### 5 fonctionnalités clé :

- Prise en main rapide (IEC 61131-3).
- Ouvert vers d'autres systèmes via Sercos III.
- Aide en ligne.
- Oscilloscope intégré.
- Un seul et unique atelier logiciel.

### Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :

L'atelier logiciel est une maison qui, une fois l'entrée franchie, permet d'aller dans toutes les pièces : supervision, logique, motion, sécurité. Il évite ainsi d'avoir à ouvrir plusieurs portes d'entrées (ou sortir d'une maison pour aller dans une autre). Une seule clé pour un seul accès permet un gain de temps essentiel pour l'automaticien, et plus d'aisance pour la maintenance.

### Editeur : Copal

**Nom de l'atelier logiciel :** Straton

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 2002

**N° version actuelle :** 7.3

**Logiciel global ou suite logicielle :** Logiciel sous forme d'une suite.

**OS :** Windows, Windows CE, Windows Embedded, Linux, VX-Works, QNX.

**Compatible automates :** Straton, Wago 750-865, Advantech (Adam 5550), R.S.A., robot Staübli, Brodersen RTU 32, Pragmatech, 6TA (wincon 8000).

**Compatible automates de sécurité :** Non.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3 (SFC/FBD/LD/ST/IL).

**Simulation off-line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Oui.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui, atelier intégré au superviseur zenon + compatible avec autres superviseurs.

**Serveur OPC intégré :** Oui, OPC DA 2.0.

**Superviseur intégré :** Oui, via zenon.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Modbus RTU (maître/esclave); Modbus TCP-IP (maître/esclave); Modbus UDP (maître/esclave); CAN/CANopen; AS-1; IEC 60870-101/104 esclave; IEC 61850 (Profinet master, BACnet, Ethercat, DNP3, Profibus, Interbus-S).

### 5 fonctionnalités clé :

- Configureur de bus de terrain : quelques clics suffisent pour la configuration d'un bus de terrain.
- Applications distribuées : la machine virtuelle Straton permet l'échange de données entre plusieurs plateformes en temps réel à travers le réseau TCP/IP.
- Générateur d'applications : permet la création ou modification d'une partie ou de l'intégralité d'un projet en utilisant des outils de développement standard.
- Fonctions de mise au point : simulateur intégré, fonction pas à pas, mode cycle à cycle, visualisation des instances de blocs fonctionnels, analyseur logique, recettes, oscilloscope.
- Intégration au superviseur Zenon : la déclaration et la configuration des variables s'effectue dans une base de donnée unique afin de réduire le temps de programmation des applications.

### Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :

Aujourd'hui, l'atelier logiciel est un éditeur texte et graphique pour les langages de la norme IEC 61131-3 et permet la programmation et le contrôle d'automates. Il doit permettre aussi de développer une application de manière simple et rapide grâce à de nombreuses fonctionnalités afin de réduire le temps de développement.

## Editeur : Festo

**Nom de l'atelier logiciel :** FST (Festo Software Tools)

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1984

**N° version actuelle :** v.4.20

**Logiciel global ou une suite logicielle :** FST pour la programmation API, FED designer pour HMI FED Festo.

**OS :** Noyau FST embarqué dans API : ROM DOS, VxWorks, Linux ; Software FST : Windows, DOS (versions 2 et 3).

**Compatible automates :** Tous les systèmes programmables Festo (API FEC FST, terminaux distributeurs CPX-FEC FST).

**Compatible automates de sécurité :** Non.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui (sous Windows).

**Langages de programmation :** Ladder (Langage à Contacts), STL (Statement List).

**Simulation off-line intégrée :** Non.

**Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Oui, avec FED Designer.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Web Server, DDE Server, composants ActiveX, OPC Server (option), Modbus TCP Client/Server.

**Serveur OPC intégré :** Oui (option).

**Superviseur intégré :** Non.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Modbus RTU Master/Slave, blocs fonctionnels pour communication Ethernet TCP/IP (sessions TCP et UDP), blocs fonctionnels pour servo-positionnement. SDK pour réalisation de blocs fonctionnels utilisateur (en C).

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Ethernet TCP/IP (Modbus TCP, EasyIP) pour tous API. Pour CPX-FEC, tous les réseaux supportés par CPX.

### 5 fonctionnalités clé :

- Noyau FST multi-task/multi-program(64 programmes) 100 Blocks Fonctionnels supportés.
- Compatibilité pour l'ensemble systèmes programmables FST Festo.
- Diagnostic intégré.
- Ouverture Ethernet TCP/IP (communication inter-automate, supervision).
- Ouverture OEM (SDK pour FB spécifiques utilisateur).

## Editeur : GE Fanuc Intelligent Platforms

**Nom de l'atelier logiciel :** Proficy Process Systems

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 2006

**N° version actuelle :** 1.5

**Logiciel global ou une suite logicielle :** Suite logicielle (Contrôleur, IHM, Archivage, Gestion d'application...).

**OS :** XP, Vista, Serveur 2003.

**Compatible automates :** PACSystems et PAC8000.

**Compatible automates de sécurité :** Oui.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3, FBD, Ladder, ST, SFC et C.

**Simulation off-line intégrée :** Oui sur PAC8000.

**Analyseur logique intégré :** Oui sur PAC8000.

**Possibilité de création d'IHM :** IHM Complet intégré (Technologie iFIX ou Cimplicity).

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui.

**Serveur OPC intégré :** Oui.

**Superviseur intégré :** Oui (iFIX ou Cimplicity).

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** API, VBA...

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui, Profibus DP/PA, Foundation Fieldbus, Ethernet, Genius, DeviceNet...

### 5 fonctionnalités clé :

- Compatible avec l'ensemble de la gamme GE Fanuc PACSystems et PAC8000.
- Intégration de la sécurité.
- Intégration des IHM iFIX ou Cimplicity.
- Architecture flexible.
- Intégration de la gestion d'application.

### Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :

Atelier unique intégrant l'ensemble des fonctions nécessaires de configuration, de programmation, d'IHM, de sécurité... et partageant la même base de données et les mêmes outils.

## Editeur : GE Fanuc Intelligent Platforms

**Nom de l'atelier logiciel :** Proficy Machine Edition

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1998

**N° version actuelle :** 5.9

**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite, outil de programmation des automates, des interfaces opérateurs, d'IHM.

**OS :** Windows XP, Vista...

**Compatible automates :** VersaMax Nano/Micro, VersaMax, Series 90, PACSystems, QuickPanel Control, PC Control.

**Compatible automates de sécurité :** Oui (GMR).

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 11131-3, Ladder, ST, IL, SFC, FBD et C.

**Simulation off-line intégrée :** Oui, pour les QuickPanel Control, PC Control.

**Analyseur logique intégré :** Non.

**Possibilité de création d'IHM :** IHM sur interface opérateur (Windows CE) ou sur base PC (Windows XP, Vista).

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui, via OPC ou direct avec Cimplicity.

**Serveur OPC intégré :** Oui.

**Superviseur intégré :** Oui, si suite logicielle complet.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** API.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui.

### 3 fonctionnalités clé :

- Un seul environnement pour toute la gamme GE Fanuc
- Orientation Objet.
- Intégration de Change Management (Gestion d'application).

## Editeur : Hima

**Nom de l'atelier logiciel :** SILWorX

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** Octobre 2008

**N° version actuelle :** 2.36

**Logiciel global ou suite logicielle :** Un seul logiciel.

**OS :** Windows XP/Vista.

**Compatible automates :** HIMatrix, HIMax et bientôt HIQuad.

**Compatible automates de sécurité :** Uniquement Hima.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3, FDB ( Functional Block Diagrams), SFC (Sequential Function Charts), ST ( Structured Text), C&E (Cause & Effect).

**Simulation off-line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Oui.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui.

**Serveur OPC intégré :** Oui.

**Superviseur intégré :** Non.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Non.

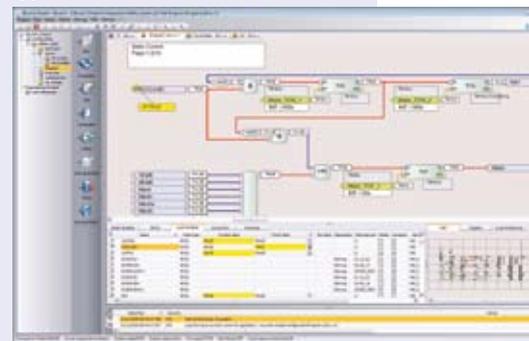
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui.

### 5 fonctionnalités clé :

- Plate-forme commune aux systèmes Hima.
- Gestion de projet complexe (Multi-APS) + gestion de communication inter-système.
- Fonctionnalité OPC serveur + A&E intégrés.
- Ergonomie, convivialité.
- Reconnaissance automatique des cartes installées.

### Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :

Un atelier logiciel de type SILWorX est un outil de programmation et de développement d'application. Cet outil se décompose en 3 parties lors de la conception du projet : configurateur Hardware, éditeur de programme, paramétrage réseau. Il permet également de réaliser lors de la mise en service un certain nombre de tests, diagnostics, simulation, forçage...



source : Hima

## Editeur : ISaGRAF

**Nom de l'atelier logiciel :** ISaGRAF

**N° version actuelle :** 5.22

**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite Logiciel.

**OS :** Suite Logiciel sous Win2000, WinXP et Vista.

**Automates embarqués :** Win2K, WinXP, Vista, VxWorks, QNX 6.3, RTX 8, Linux, OS-9, CMX, µCOS, µCOSII, Beck Chip RTOS, Integrity, OSE, WinCE, TimeSys Linux...

**Compatible automates :** ABB NGC 8206; ABB AC31GRAF; Advantech ADAM5550 and Panel PC; ARION –ISaRION Solution; BECK – SC123 & SC143 cards; Control Microsystems ScadaPack RTUs, Emerson ROC809 & FloBoss 107; Hilscher PKV50, CIF & NetX; ICLinks Etherlogic, ICL-4300 & ScadaFlexPlus RTU/Controller; ICP DAS W-8xx7 Wincon, L-8xx7 Lincon, I-8xx7 Compact PAC & I-7188 MicroPAC; ICS Triplex AADVANCE & Trusted; Invensys ENERGY XT PRO, RTU 20, RTU 50, SCD 5200 & S40; JSC Promcontroller P04TECONIC, TCM700, TCM52 & MFC3000; Kontron ThinkIO; Leroy Automation LT & Alto controller series; Molex Bradcontrol and IP20; Mox Open Controller & MOX 602 field controllers; Opto22 Snap PAC; Phoenix Contact ILC150ETH & ILC350 ETH; Sixnet SixTRACK open controller, VersaTRACK IPm RTU, miniVersaTRAK mIPm RTU & microVersaTRAK uIPm RTU; UXP; Rabbit Semi conductor Embedded PLC Kit; Rockwell Automation DataSite RTU; Semaphore Kingfisher PLUS+ RTU & Kingfisher G30 RTU; Wago Controleur ETHERNET ISaGRAF...

**Compatible automates de sécurité :** Oui, possibilité d'obtenir une certification de SIL 1 à SIL3 avec ISaGRAF.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131 et IEC 61499 – certifié TUV.

Langages de programmation IEC 61131-3 : Function Block Diagram (FBD), Grafcet (SFC), Ladder Diagram (LD), Structured Text (ST), Instruction List (IL) et Flow Chart (FC).

**Simulation off line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Non.

**Possibilité de création d'IHM :** Oui, fourniture d'ISaView – IHM intégrée à ISaGRAF.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui par Serveur OPC. Outils d'import automatique pour le logiciel PCVUE.

**Serveur OPC intégré :** Oui / OPC DA 2.0.

**Superviseur intégré :** Non.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui.

**5 fonctionnalités clé :**

- Programmation des applications distribuées
- Automate Logiciel portable, adaptable et flexible
- Certifié conforme aux normes IEC 61131 et IEC 61499 par le TUV
- Possibilité d'obtenir une certification SIL 1,2,3
- Développement et configuration de plusieurs automates hétérogènes simultanément dans un même projet.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :**

Un atelier logiciel se doit aujourd'hui d'être conforme aux standards de programmation définis par le comité IEC. Il doit permettre l'intégration d'outils complémentaires (Configureurs, BDD, IHM, outils d'automatisation, etc.) pour offrir des facteurs différenciant aux clients. Il doit donc pouvoir être personnalisable en fonction des besoins et du type de marché de chaque client.

## Editeur : Lolitech

**Nom de l'atelier logiciel :** Beremiz

**Date lancement 1<sup>er</sup> version :** Été 2009

**N° version actuelle :** 2009.0 Beta

**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite de logiciels (tous libres) :

- Beremiz (gestion du PLC: transfert, exécution, debug, E/S)
- PlcOpenEditor (Edition des langages de IEC-61131-3, selon PLCopen)
- Matiec (Compilateur IEC-61131-3 vers ANSI-C)
- CanFestival (Pile CANOpen + éditeur de noeuds + éditeur de réseau)
- wxGlade (Création d'IHM standards)
- SVGUI (Création d'IHM en SVG)

**OS :** Windows (XP, Vista), Linux, prochainement Mac OS

**Compatible avec quelles familles d'automates :** Tout automate acceptant d'être programmé en C (Beremiz génère du code C à partir des programmes IEC-61131).

**Compatible automates de sécurité :** Oui, à condition que l'automate de sécurité accepte du code C.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui, support pour Linux temps réel inclus.

**Langages de programmation :** C, C++, Python et IEC 61131-3 (FBD, SFC, LD, ST, IL).

**Simulation off-line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Création d'IHM avec wxGlade (conception à la façon « Visual Basic », basée sur des bibliothèques de gadgets standard), SVGUI (Design d'IHM expressives basées sur du dessin vectoriel, programmation des animations en IEC-61131).

**Serveur OPC intégré :** En cours.

**Superviseur intégré :** Oui.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Plugin CANOpen (CanFestival). D'autres bus de terrain seront ajoutés prochainement sous forme de Plugin.

**5 fonctionnalités clé :**

- Programmation dans les 5 langages de l'IEC-61131-3.
- Support natif de CANOpen.
- Création d'IHM expressives et élaborées.
- Génération de code C, supporte tout type de cibles.
- Logiciel libre et Open-Source.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :**

Un atelier logiciel est un environnement de développement s'adressant aux automatismes. Il facilite la programmation et la mise au point des automatismes, en offrant des outils de :

- programmation, simulation et mise au point de la partie commande,
- conception d'IHM et de superviseurs,
- paramétrage des entrées/sorties et des bus de terrains.

## Editeur : Mitsubishi Electric Software (Melsoft)

**Nom de l'atelier logiciel :** IQ Works.

**Date lancement 1<sup>er</sup> version :** Octobre 2009

**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite logicielle (Melsoft Navigator, GX Works2, MT Developer2, GT Works2, RT Toolbox2...).

**OS :** 95, 98, ME, NT, 2000, XP, Vista.

**Compatible automates :** iQ Automation Platform, FX et Système Q.

**Compatible automates de sécurité :** Oui (prévu dans version définitive).

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3, instruction list, ladder, grafcet, texte structuré, fonction block.

**Simulation off line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Utilisation de GT Works2.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Ceux disposant des drivers Mitsubishi.

**Serveur OPC intégré :** Oui (prévu dans version définitive).

**Superviseur intégré :** Non (option).

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Commande d'axes, robotique, commande numérique, mécatronique.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, CC-Link, CC-Link IE, ProfibusDP, DeviceNet, CANopen, ASI, Melsecnet /H, SSCNet.

**5 fonctionnalités clé :**

- Plate-forme unique pour programmation automate, IHM, commande d'axe, robotique, commande numérique et configuration réseau.
- Partage des variables projet (amélioration productivité, réduction des coûts de développement).
- Compatibilité avec l'ensemble des produits actuels et de générations antérieures (pas de mise à jour nécessaire).
- Interface graphique intuitive.
- Blocs fonctionnels téléchargeables gratuitement.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :**

Un outil réduisant les temps (donc les coûts) de développement ; un atelier réunissant différentes technologies (automate, IHM, commande d'axe, robotique et commande numérique) en un unique outil de développement.

## Editeur : Mitsubishi Electric Software (Melsoft)

**Nom de l'atelier logiciel :** GX IEC Developer  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 2002  
**N° version actuelle :** 7.03  
**Logiciel global ou suite logicielle :** Logiciel seul.  
**OS :** 95, 98, ME, NT, 2000, XP, Vista.  
**Compatible automates :** iQ Automation Platform, Q/A, FX.  
**Compatible automates de sécurité :** Oui.  
**Compatible avec les PC industriels :** Oui.  
**Langages de programmation :** IEC 61131-3, instruction list, ladder, grafcet, texte structuré, fonction block.  
**Simulation off-line intégrée :** Oui (utilisation de GX Simulator).  
**Analyseur logique intégré :** Oui.  
**Possibilité de création d'IHM :** Non.  
**Compatible et communication avec superviseur :** Ceux disposant des drivers Mitsubishi.  
**Serveur OPC intégré :** Non (MX OPC Server en option).  
**Superviseur intégré :** Non.  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Non.  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, CC-Link, CC-Link IE, ProfibusDP, DeviceNet, CANopen, ASI, Melsecnet/H, SSCNet.  
**5 fonctionnalités clé :**

- Compatibilité parfaite avec norme IEC 1131.3.
- Création de fonctions utilisateur (import/export possible).
- Interface graphique structurée.
- Compatibilité avec l'ensemble des produits actuels et de générations antérieures (pas de mise à jour nécessaire).
- Blocs fonctionnels téléchargeables gratuitement.

## Editeur : Moeller (Groupe Eaton)

**Nom de l'atelier logiciel :** Easysoft  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1998  
**N° version actuelle :** 6.30  
**Logiciel global ou d'une suite logicielle :** Un seul logiciel global couvrant tous les modules Easy et les afficheurs MFD.  
**OS :** Windows XP ou Vista.  
**Compatible automates :** Modules logiques Easy 500/700/800 et MFD CP8.  
**Compatible automates de sécurité :** Un logiciel dédié pour Easy Safety.  
**Compatible avec les PC industriels :** Oui.  
**Langages de programmation :** Schéma contact et blocs fonctionnels.  
**Simulation off-line intégrée :** Oui.  
**Analyseur logique intégré :** Oui.  
**Possibilité de création d'IHM :** Oui (MFD 80).  
**Compatible et communication avec superviseur :** Oui.  
**Serveur OPC intégré :** Oui ;  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Prise en compte des coupleurs esclaves, CANopen, Profibus, DeviceNet.  
**5 fonctionnalités clé :**

- Homogénéité de l'interface utilisateur sur toute la gamme Easy.
- Facilité de création des liaisons drag & drop.
- Logiciel disponible en 13 langues.
- Bibliothèque de modules fonctionnels étendue.
- Simulation offline.

## Editeur : Moeller/3S

**Distributeur :** Moeller (Groupe Eaton)  
**Nom de l'atelier logiciel :** Easysoft Codesys.  
**N° version actuelle :** V2.3.9  
**Logiciel global ou d'une suite logicielle :** Un seul logiciel Codesys avec intégration des cibles matérielles automates ou terminaux tactiles.  
**OS :** Windows XP/Vista.  
**Compatible automates :** Xcontrol XC100/200.../Xsystem XV.  
**Langages de programmation :** Les 5 langages CEI + CFC.  
**Simulation off-line intégrée :** Oui.  
**Possibilité de création d'IHM :** Les pages de visualisation simulation et visu en ligne sont chargeables sur les terminaux tactiles MFD 4 et sur les automates XC200 (serveur Web).

**Compatible et communication avec superviseur :** Oui.  
**Serveur OPC intégré :** Oui.  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Configurateur d'E/S IO-Assistant.  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Canopen, Profibus-DP dans la version actuelle et Ethernet industriel sur les versions prévues.  
**3 fonctionnalités clé :**

- Codesys >> le standard
- Ouverture pour la création de bibliothèques utilisateur
- Large choix de langages pour le confort de l'utilisateur et l'adaptation à la tâche programme.

## Editeur : National Instruments

**Nom de l'atelier logiciel :** LabView  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1986  
**N° version actuelle :** 8.6  
**Logiciel global ou suite logicielle :** LabView est un environnement de développement auquel on peut ajouter des toolkits et modules complémentaires comme pour la programmation de cibles temps réels (LabView RT), de circuits FGPA (LabView FPGA), ou encore ajouter des fonctions de traitements ou de contrôle avancées.  
**OS :** Windows XP/Vista/2000.  
**Compatible automates :** Contrôleurs d'automatismes programmables (PAC) National Instruments (CompactRIO, CompactFieldPoint, Compact Vision System, SmartCamera, PXI).  
**Compatible automates de sécurité :** Non.  
**Compatible avec les PC industriels :** Oui, avec les ordinateurs fonctionnant sous Windows 2000/XP/Vista/CE/XPembedded et sous LabVIEW Real time.  
**Langages de programmation :** Langage de programmation graphique LabView, IEC 6113163 FBD.  
**Simulation off-line intégrée :** Pour les matériels FPGA.  
**Analyseur logique intégré :** Non.  
**Possibilité de création d'IHM :** LabVIEW offre des solutions pour la création d'IHM. Possibilité de créer une application qui communique avec les automates et les matériels PAC National Instruments sur un ordinateur personnel, des écrans tactiles, des PDA, ou encore par Internet.  
**Compatible et communication avec superviseur :** Oui, à travers le serveur OPC.  
**Serveur OPC intégré :** Module NI OPC Servers.  
**Superviseur intégré :** Module LabVIEW Datalogging and Supervisory Control (DSC).  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Intégration de langage textuel en C, scripts mathématiques, dll.  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** réseaux (Ethernet Modbus TCP/IP/Ethernet IP/EtherCAT), bus de terrain (Modbus/DeviceNet/Profibus/CAN/ LIN), bus machine (CANopen).  
**5 fonctionnalités clé :**

- Programmation graphique intuitive.
- Le même langage graphique LabView pour programmer toutes applications (Windows, Temps réel, FPGA).
- Multiplateforme.
- Capacités de traitement et de contrôle avancés.
- Plateforme ouverte pour s'interfacer facilement avec d'autres logiciels métiers.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :**  
 C'est un environnement de développement complet ouvert qui permet de s'interfacer facilement avec différents matériels, de fournir des fonctions de contrôle et des solutions de traitement du signal avancé. Il doit permettre de concevoir de développer, déboguer et déployer des applications ainsi que la création d'IHM intuitives et efficaces sur site ou à distance.

## Editeur : Omron Electronics

**Nom de l'atelier logiciel :** CX-One.  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** Septembre 2005  
**N° version actuelle :** Version 3.1  
**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite logicielle.  
**OS :** Microsoft Windows à partir d'XP.  
**Compatible automates :** Toutes les familles d'automates Omron.  
**Compatible automates de sécurité :** Oui.  
**Compatible avec les PC industriels :** Oui.  
**Langages de programmation :** Compatible IEC 61131-3, schéma contacts, texte structuré, blocs fonctions.

**Simulation off-line intégrée :** Oui.  
**Analyseur logique intégré :** Oui.  
**Possibilité de création d'IHM :** Oui.  
**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui.  
**Serveur OPC intégré :** En option.  
**Superviseur intégré :** En option.  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui. L'intégration des technologies FDT/DTM ou OPC permet une ouverture vers des applications logiciels tiers.  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui. CompoNet, ModBus, DeviceNet, ProfiBus, Ethernet/IP et ProfiNet.  
**5 fonctionnalités clé :**

- Toutes les familles Automation Omron (même produits > 15 ans) sont intégrées avec la garantie d'une compatibilité ascendante.
- Gestion globale d'une solution (API, IHM, Variateurs, servo, réseaux et régulation avancée). Les logiciels de la suite travaillent les uns avec les autres (et non pas à côté).
- Outils de simulations inter-équipements.
- Un seul outil logiciel Omron : pas d'offre à tiroirs.
- Un point de connexion suffit pour gérer, paramétrer, contrôler ou simuler toute l'application logicielle et matérielle.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :**  
 Un atelier logiciel doit permettre à l'utilisateur d'accéder à l'ensemble des outils nécessaires et suffisants pour développer, simuler, régler et piloter une architecture matérielles simple ou plus complexe (en passant par le mariage de plusieurs technologies) tout en gardant à l'esprit la simplicité et l'accessibilité. Le gain de temps pour l'utilisateur doit constituer une des valeurs fondamentales d'un atelier logiciels réussi.

## Editeur : Panasonic Electric Works

**Nom de l'atelier logiciel :** FPWIN Pro  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1995  
**N° version actuelle :** Vers. 6  
**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite logicielles intégrées.  
**OS :** Windows 2000, XP ou Vista.  
**Compatible avec quelles familles d'automates :** Un seul logiciel pour tous les automates Panasonic de la série FP.  
**Langages de programmation :** Développé selon le standard international IEC 61131-3 (IL, LD, FBD, SFC et ST). Interface utilisateur disponible en 6 langues : anglais, allemand, français, italien, espagnol et japonais.  
**Simulation off-line intégrée :** Non.  
**Analyseur logique intégré :** Oui, FP Data Analyzer.  
**Possibilité de création d'IHM :** Non.  
**Compatibilité et communication avec superviseur :** Non.  
**Serveur OPC intégré :** Non.  
**Superviseur intégré :** Non.  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Passerelle Excel pour variables données, etc.  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui.  
**5 fonctionnalités clé :**

- Standard international.
- Encapsulation.
- Réutilisabilité.
- Programmation séparée.
- Gestions de variables communes à toute la gamme.



source : Panasonic

## Editeur : Phoenix Contact

**Nom de l'atelier logiciel :** PC Worx  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1999  
**N° version actuelle :** 6  
**Logiciel global ou suite logicielle :** Les deux, un seul logiciel qui intègre différents modules qui peuvent être autonomes.  
**OS :** Windows XP et Vista.  
**Compatible automates :** Tous les automates Phoenix Contact.  
**Compatible automates de sécurité :** Non.  
**Compatible avec les PC industriels :** Uniquement en intégration sur le réseau.  
**Langages de programmation :** Les 5 langages de l'IEC 61131-3.  
**Simulation off-line intégrée :** Oui. **Analyseur logique intégré :** Oui.  
**Possibilité de création d'IHM :** Non, via Visu.  
**Compatibilité et communication avec superviseur :** en OPC.  
**Serveur OPC intégré :** Dans la suite logicielle.  
**Superviseur intégré :** Non, communication intégré en OPC ou sur serveur web intégré dans les automates.  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** OPC, Web, Excel.  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Interbus, Ethernet, Profinet.  
**4 fonctionnalités clé :**

- Un seul logiciel pour tous les automates.
- Outils diagnostics intégrés tel que logigramme.
- Blocs fonctionnelles dédiées : SMS, Accès direct aux bases SQL, etc.
- Adaptation du projet à un autre automate par un simple clic droit.

## Editeur : Rockwell Software/Rockwell Automation

**Nom de l'atelier logiciel :** RSLogix 5000  
**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1999  
**N° version actuelle :** V17  
**Logiciel global ou suite logicielle :** Cet atelier est constitué d'un seul logiciel global intégrant différentes disciplines que sont : la gestion de procédé, la gestion de lots, la variation de vitesse, le contrôle d'axes, le traitement séquentiel et la sécurité.  
**OS :** Windows XP/Vista.  
**Compatible automates :** Toute la famille Logix : ControlLogix, CompactLogix, FlexLogix, SoftLogix et DriveLogix.  
**Compatible automates de sécurité :** Oui.  
**Compatible avec les PC industriels :** Avec SoftLogix, il est possible de transformer un PC en automate.  
**Langages de programmation :** IEC 61131-3, langage à contact « Ladder », blocs fonctionnels, littéral, grafcet, commande d'axes et phase manager S88.  
**Simulation off-line intégrée :** Oui, sur la version logicielle professionnelle.  
**Analyseur logique intégré :** Oui.  
**Possibilité de création d'IHM :** Aucune. Le logiciel permet le développement des systèmes de visualisation (IHM et superviseur) s'appelle FTView Studio.  
**Compatibilité et communication avec superviseur :** Base de données fédérée unique.  
**Serveur OPC intégré :** Oui. **Superviseur intégré :** Non.  
**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui (contrôle d'axes, gestion de lots, process, variation de vitesse et sécurité).  
**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Nativement avec les réseaux fédérés par Rockwell Automation (Ethernet/IP, ControlNet, DeviceNet, DH+/RIO) mais aussi les instruments Hart et via un partenariat appelé « Encompass » (Profibus, Fieldbus, Modbus...)  
**5 fonctionnalités clé :**

- Centralisation de l'intelligence dans un contrôleur pouvant gérer à la fois : contrôle/commande classique, gestion de lots, contrôle d'axes, contrôle de procédés, variation de vitesse et sécurité.
- Un unique atelier pour toute la gamme Logix avec une compatibilité des programmes quelle que soit la plateforme matérielle.
- Modification des programmes (quel que soit le langage) et ajout de matériel sans arrêter le contrôleur.
- Développement programme possible sans aucun référencement sur le matériel. Le lien est fait lorsque l'aspect matériel est connu : schémas électriques.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :**  
 Un atelier logiciel est constitué de différentes applications qui permettent de répondre à plusieurs fonctions sans avoir besoin de lancer plusieurs logiciels.

## Editeur : Rockwell Software/Rockwell Automation

**Nom de l'atelier logiciel :** Factory Talk View Studio.

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 2002

**N° version actuelle :** V5

**Logiciel global ou suite logicielle :** Cet atelier est constitué d'un seul logiciel global intégrant l'outil de développement pour les terminaux opérateurs et les superviseurs. Cela permet une migration native des écrans IHM vers les postes de contrôle à base de superviseurs.

**OS :** Windows XP/Vista.

**Simulation off-line intégrée :** Oui, off-line et aussi on-line.

**Compatibilité et communication avec automate :** Tout est partagé par le biais de services communs entre les différents systèmes (base de données, diagnostic, sécurité...)

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui, via un driver Kep natif sur les IHM et en option sur les postes de supervision. Plus de 40 protocoles sont disponibles dont Siemens, Schneider, Omron...

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui. Compatibilité avec les réseaux Ethernet de base. Possibilité d'ajout de la connectivité vers ControlNet, DeviceNet, DH+, RIO et Profibus.

### 5 fonctionnalités clé :

- Pas besoin de recréer une base de donnée locale.
- Portabilité des applications IHM vers Supervision.
- Gestion d'objets globaux dont le seul lien avec le contrôleur est son nom.
- Gestion de la sécurité centralisée pouvant s'appuyer sur l'Active Directory Windows.

## Editeur : Schneider Electric

**Nom de l'atelier logiciel :** Unity Pro

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** Septembre 2004

**N° version actuelle :** 4.1

**Logiciel global ou suite logicielle :** 1 logiciel (S, M, L, XL ou XLS) qui possède les mêmes fonctions, mais qui ne permettent pas de connecter vers tous les API (S : M340 ; M : M340 & Premium ; XL : M340 & Premium & Quantum ; XLS : M340 & Premium & Quantum & Quantum Safety).

**OS<sup>A</sup> :** Windows XP/Vista.

**Compatible automates :** M340, Premium, Quantum ;

**Compatible automates de sécurité :** Oui (Quantum Safety).

**Compatible avec les PC industriels :** Oui, et avec la gamme Magelis IPC.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3 (IL, ST, LD, FBD, SFC).

**Simulation off-line intégrée :** Oui.

**Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Oui, à travers les écrans d'exploitation réutilisables directement dans des coupleurs Web FCAST HMI qui permet avec un simple navigateur Web d'accéder à des écrans de mise au point, au diagnostic de l'API et de ses équipements connectés ainsi qu'à la visualisation du code API pour rendre plus efficace la maintenance à distance.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** A travers le serveur OPC de Schneider (OFS) ou directement, ce qui est le cas de Citect.

**Serveur OPC intégré :** Nécessite l'installation du serveur OFS (Serveur OPC Schneider).

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Unity Pro est basé sur le standard de données XML permettant la réalisation de liens directs avec les outils également standard.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Réseaux (Ethernet Modbus TCP/IP/Ethernet IP/Modbus +), bus de terrain (Modbus/Unitelway/Fip io/DeviceNet/Profibus DP/Interbus), bus machine (CANopen), bus capteur/Actionneur (Asi).

### 5 fonctionnalités clé :

- Approche objet tant au niveau des variables que des fonctions.
- Portabilité entre plate-formes.
- Ouverture pour interfaçage avec autres logiciels métiers (XML) pour optimiser la productivité.
- Intégration directe pour les outils les plus usuels (configuration réseau, diagnostic réseau, Simulation intégrée, config des ES distribuées).
- 100% des fonctions sont natives, possibles sur l'ensemble de la gamme API et donc sans options.

## Editeur : Siemens

**Nom de l'atelier logiciel :** Step 7 Professional

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1996

**N° version actuelle :** Step 7 Professional Edition 2006 Service Release 5

**Logiciel global ou suite logicielle :** Suite logicielle.

**OS :** MS Windows XP Professional SP2, Windows Server 2003 SP2 standard edition with or without R2 as workstation computer, Windows Vista 32-bit Ultimate and Business.

**Compatible avec quelles familles d'automates :** Simatic S7

**Compatible automates de sécurité :** Oui, permet la programmation à la fois du programme standard et des fonctions de sécurité au sein du même programme.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 6131-3 (Contact, Logigramme, List, SCL, Graphnet) + langages process.

**Simulation off-line intégrée :** Oui. **Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Oui, via Wicc Flexible.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui, avec Win CC ou autre (nombreux protocoles disponibles).

**Serveur OPC intégré :** Oui.

**Superviseur intégré :** Logiciel complémentaire WIN CC.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Liaison avec Simatic Automation Designer (usine numérique).

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui, avec AS-i, Profibus, Profinet, Modbus...

### 5 fonctionnalités clé :

- Editeur de programmes
- Configuration et test réseau
- Diagnostic
- Téléservice
- Documentation

### Qu'est ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui ?

Il permet la prise en main rapide pour les programmeurs et le personnel de maintenance. Accélère la phase de conception et de déploiement grâce à une programmation structurée. Permet une réduction des coûts pour les projets ultérieurs par la réutilisation des blocs programme. Accroît la disponibilité de l'installation grâce à un diagnostic puissant et efficace. Portabilité du code grâce à un environnement d'ingénierie commun à tous les contrôleurs.

## Editeur : UXP

**Nom de l'atelier logiciel :** Alograf Studio

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** 1990

**N° version actuelle :** 5.2

**Logiciel global ou suite logicielle :** Logiciel global.

**OS :** Windows 2000, XP et Vista.

**Compatible automates :** Famille Opral et tous PACs (Calculateurs d'automatismes bâtis autour de microprocesseurs et microcontrôleurs).

**Compatible automates de sécurité :** S'interface avec équipements de sécurité standards (Schneider, Pilz, A&C...).

**Compatible avec les PC industriels :** Oui, sous XP, XPE, LINUX, UNIX, QNX...

**Langages de programmation :** IEC 6131-3 : Grafnet (SFC), Ladder, ST, C Ansi.

**Simulation off-line intégrée :** Oui. **Analyseur logique intégré :** Non.

**Possibilité de création d'IHM :** Atelier logiciel Pupitre d'UXP (indépendant).

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Oui via DCOM, OPC, FTP, Modbus RTU, Modbus TCP...

**Serveur OPC intégré :** Oui (compatible 2.0).

**Superviseur intégré :** Non.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Oui : GMAO, MES, GTC, GTB, métiers...

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Oui, tous protocoles intégrés en natif (Modbus RTU, Modbus TCP, CanOPEN, MPBus) et tous autres réseaux avec carte interfaces (Profibus, Profinet, et tous Ethernets industriels).

### 5 fonctionnalités clé :

- Atelier de type RAD (Développement Rapide des Applications).
- Editeur graphique ergonomique de haute convivialité.
- Configurateur E/S intégré modélisable.
- Production code C Ansi selon algorithme ARS, norme IEC 60848.
- Mise au point conviviale off line (automate virtuel) et on line.

## Editeur : Vipa

**Nom de l'atelier logiciel :** WinPLC7

**Date lancement 1<sup>re</sup> version :** + 10 ans

**N° version actuelle :** 4.0

**Logiciel global ou suite logicielle :** Vipa a privilégié l'intégration dans un seul logiciel.

**OS :** Windows XP et Vista.

**Compatible automates :** WinPLC7 permet de paramétrer tous les automates Vipa depuis les micro-automates jusqu'aux plus puissants avec la technologie Speed7.

**Compatible automates de sécurité :** Non.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3 STL/FB/LAD.

**Simulation off-line intégrée :** Oui. **Analyseur logique intégré :** Oui.

**Possibilité de création d'IHM :** Le programme généré avec WinPLC7 est compatible avec tous les logiciels de création d'IHM.

**Compatibilité et communication avec superviseur :** Le programme généré avec WinPLC7 permet de communiquer à travers les bus de terrain supportés (MPI, Profibus, Ethernet, ASI, Série RS-232 et RS-485 et CAN).

**Serveur OPC intégré :** Non, logiciel serveur OPC séparé.

**Superviseur intégré :** Non, ouverture vers tous les superviseurs du marché.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** WinPLC7 est dédié au paramétrage des automates programmables industriels. Les champs d'applications sont multiples.

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Profibus-MPI, Profibus, Ethernet, ASI, Série RS-232 et RS-485, Modbus, CAN et Interbus.

### 4 fonctionnalités clé :

- Paramétrage de tous les automates VIPA.
- Editeur intelligent avec insertion automatique d'instruction et correcteur de syntaxe.
- Simulateur intégré et possibilité de forcer les entrées/sorties.
- Paramétrage intégré d'Ethernet et de CAN.

**Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :** Un atelier logiciel pour API doit permettre de réaliser, de tester et de déployer rapidement et simplement une application en respectant les standards IEC1131. Il doit être ouvert et permettre de paramétrer plusieurs marques automates, d'importer et exporter des projets existant de logiciels d'autres constructeurs.

## Editeur : Wago/3S

**Nom de l'atelier logiciel :** Wago-I/O-PRO CAA.

**N° version actuelle :** 2.3.9.7 et 3.2 SP1 Patch2

**Logiciel global ou suite logicielle :** Un seul logiciel global.

**OS :** Microsoft Windows 95 ou version plus récente, NT 4.0, 2000 et XP.

**Compatible automates :** Série 750 (V2), Série 767 (V3).

**Compatible automates de sécurité :** Non.

**Compatible avec les PC industriels :** Oui.

**Langages de programmation :** IEC 61131-3 : IL, LD, FBD, CFC, ST.

**Simulation off-line intégrée :** Oui. **Analyseur logique intégré :** Non.

**Possibilité de création d'IHM :** Visualisation CoDeSys, visualisation web sur produits 32bits, visualisation locale (DVI).

**Compatibilité et communication avec superviseur :** DDE et OPC.

**Serveur OPC intégré :** Oui. **Superviseur intégré :** Non.

**Ouverture vers d'autres types d'applications :** Importation directe des données de l'automate vers la supervision pour une déclaration automatique des variables (PcVue, Wizcon).

**Compatibilité bus de terrain et réseau Ethernet industriel :** Profibus, Profinet, Modbus TCP/UDP, Interbus, CANOpen, DeviceNet, Powerlink, Lonworks, KNX TP et IP, BACnet, AS-Interface, Dali, MP-Bus, M-Bus, Modbus RS-485/232 EnOcean, Bluetooth.

### 5 fonctionnalités clé :

- Gestion de systèmes multitâches.
- Cohabitation de différents langages de programmation.
- Modification de programme « online ».
- Module de création de bibliothèques spécifiques et bibliothèques WAGO dédiées à la CVC, l'éclairage, la communication sans-fil, client/serveur...).
- Editeur graphique.

### Qu'est-ce qu'un atelier logiciel aujourd'hui :

C'est un outil simple et performant pour la réalisation de projets automates, offrant un environnement de programmation complet adapté à la fois aux automatismes et aux informaticiens. Il facilite le développement, son intégration avec d'autres systèmes et son évolution (éditeur graphique, visualisations locale et à distance, création de bibliothèques spécifiques, cohabitation de différents langages orientés objet, gestion multitâches...).