

# IHM pied de machine : multi-fonctions et mini supervision

**Au départ, l'IHM alphanumérique a remplacé quelques voyants de couleur... Aujourd'hui, l'interface homme-machine apporte tout un bouquet de fonctions qui introduisent la notion même de « mini supervision » au pied de la machine. Le déploiement de réseau de type Ethernet haut débit tend par ailleurs à donner un rôle client léger aux terminaux graphiques, tandis que prend place une nouvelle génération d'IHM intelligentes intégrant des fonctions d'automatisme. Rendez-vous avec l'offre des principaux acteurs...**

L'interface homme-machine au pied de la machine est une véritable fenêtre (sans jeu de mots avec un OS bien connu) sur l'état de la machine et les données de production. C'est aussi un moyen de rendre plus souple l'utilisation de cette machine en permettant le basculement d'une recette à l'autre et la mise à jour graphique de celles-ci, sans être obligé de rajouter des boutons sur le pupitre. L'IHM est aussi un outil de communication visuelle avec l'opérateur, de gestion, avec des codes couleur et des graphiques qui, pour peu qu'ils soient bien conçus, facilitent la prise en main d'un poste. On l'a compris, l'IHM n'est plus une option, mais un moyen de gagner du temps et de la flexibilité de production.

## QUEL NIVEAU D'IHM ?

Distinguer les différents niveaux d'IHM revient à se poser la question du niveau de service recherché. Tout comme le Gimelec (*Groupement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés*), on peut considérer 3 grandes familles d'IHM :

- les afficheurs et terminaux alphanumériques, avec ou sans touches. En général, il s'agit d'une ou deux lignes de texte ;
- les afficheurs et terminaux graphiques, tactiles ou non. Aujourd'hui, quasiment tous sont proposés avec un écran tactile. « Attention toutefois à bien faire la distinction entre la technologie capacitive et la technologie résistive, précise Antony Nguyen, chez Factory Systemes. Seule une dalle résistive est utilisable avec une main gantée ! » ;
- les terminaux intelligents d'atelier avec des fonctions d'automatisme. Ils peuvent piloter des E/S et traiter du code, mais sont moins puissants et moins ouverts qu'un pur PC industriel.

L'intérêt du « tout-en-un » réside dans la mise en œuvre d'un logiciel unique et nécessite une seule sauvegarde et un seul débogage. Connue depuis plus de 5 ans, cette catégorie amorce un décollage de l'offre depuis 2 ans, en prenant une part du marché des automates. Les différents grands offreurs d'API s'y sont mis, et vont s'y employer très prochainement.

L'ensemble de ces trois familles représente en France un chiffre d'affaires global d'environ 45 M€, soit approximativement 50 000 à 55 000 pièces par an toutes IHM confondues. En 2007, le marché était en croissance de 8 %.

Tendance presque naturelle : les afficheurs alphanumériques cèdent la place aux terminaux graphiques. En 2007, le marché estimé à un peu plus de 6 M€ chutait de 5 % (- 4 % en unités). « Les afficheurs 4 et 6 pouces, offre de remplacement, constituent aujourd'hui le cœur de marché des afficheurs graphiques. On voit par ailleurs arriver un format d'écran allongé également en concurrence avec les produits alphanumériques », souligne Vincent Charrat, directeur de Pro Face France. Le renversement de tendance est franc. En 2000, les afficheurs alphanumériques représentaient en valeur 90 % du marché. Aujourd'hui, ils ne représentent que 10 %. D'ailleurs, pourquoi se priver d'un écran tactile, lorsque celui-ci coûte 150 € (et coûtera peut-être 100 € l'année prochaine !), soit l'équivalent d'un petit terminal alphanumérique à touches... Autre comparaison : un afficheur 6 pouces coûte aujourd'hui l'équivalent de 15 boutons poussoirs ! Ainsi, en 2007, les afficheurs graphiques ont connu une croissance de 10 % en valeur et de 15 % en nombre d'unités sur un marché estimé à 37 M€. Enfin, les pupitres graphiques dotés de fonctions automate représentent un chiffre d'affaires d'environ 2,5 M€, pour une croissance de 25 % (+ 40 % en unités). Pour les canaux de vente, la répartition est assez homogène. Soit environ un tiers via les distributeurs, un tiers via les OEM et un tiers au travers des assembleurs et des utilisateurs.

## QUI UTILISE L'IHM ?

De plus en plus de personnes ayant des fonctions différentes dans l'usine « entre » dans la machine par l'IHM. A cet effet, on notera l'utilité d'une gestion des mots de passe pour délivrer des interfaces numériques différentes selon qu'il s'agit d'une intervention du régleur, de l'opérateur ou du service maintenance.

## LES ACTEURS

Il existe principalement deux types d'acteurs dans le monde de l'IHM : les généralistes et les spécialistes. Les généralistes proposent des offres de plus en plus intégrées, en phase avec leur stratégie de communication industrielle. En revanche, les spécialistes sont bien obligés d'offrir des terminaux multiprotocoles afin de pouvoir s'adapter à toutes les situations. La distinction entre ces deux catégories d'offres se retrouve chez leurs clients. Ainsi, les généralistes sont majoritairement présents chez les utilisateurs et clients finaux et pour quelques uns à la fois chez les clients finaux et chez les constructeurs de machines. En revanche, les spécialistes de l'IHM sont presque tous introduits chez les constructeurs de machines.

## TROUVER LA BONNE INTERFACE

Que recherche exactement un intégrateur ou un constructeur de machines ? « Pour lui, le premier critère est généralement le fait de trouver une marque de notoriété », explique Vincent Charrat, directeur de Pro Face France. Effectivement, l'IHM est aussi une partie de la machine bien visible... Ensuite, la quête de l'IHM idéale aborde des critères techniques liés aux fonctionnalités. A des fonctions de base telles que claviers, roue codeuse, gestion des alarmes... s'ajoutent la capacité d'afficher des courbes, bar graphes et historiques. Sans oublier la possibilité de gérer des historiques ou la fonction serveur web. Autre critère d'importance : « La pérennité logicielle et mécanique, précise Philippe Mourat, directeur de Kep France. C'est là un souci permanent de l'utilisateur qui souhaite pouvoir remplacer un produit à l'identique sans devoir effectuer de nouveaux développements ou remanier le support du pupitre ou la porte d'une armoire. » Viennent ensuite les inévitables considérations de prix et les choix de protocoles.

Pour des applications au pied de la machine, hors armoire, on voit apparaître des IHM compactes étanches sur les 6 faces. Le pupitre devient alors coffret, doté de connecteurs étanches. Le tout monté sur une potence.

Il faut également se poser la question de l'intégration : une unité centrale intégrée à l'écran offre une plus grande compacité globale de l'ensemble, mais sera pénalisante si l'écran vient à tomber en panne. Une dalle exposée dans un environnement agressif sera plus facilement remplacée si l'unité centrale est disposée dans un boîtier distinct. Cette remarque est surtout valable pour les dalles de grandes tailles (15 ou 18 pouces).

Qu'en est-il de la connectivité ? « Les IHM sont encore pour beaucoup dans le monde des bus de terrain, précise Patrick Bettsworth, chez IP Systemes. Ethernet n'est pas encore arrivé à maturité dans ces produits. »

Astuce : « Le fait d'avoir plusieurs ports Ethernet sur une IHM évite l'emploi d'un switch », précise Antony Nguyen, chez Factory Systemes.

## QUELLE TENDANCE ?

Il existe sur le marché deux principales familles technologiques d'IHM : les terminaux propriétaires et les solutions de type PC qui restent encore minoritaires sur le marché. « A l'origine, l'IHM est un produit propriétaire, souligne Philippe Mourat, directeur de Kep France. Mais depuis une dizaine d'années, la culture Windows gagne du terrain. Quoi qu'il en soit, l'IHM doit offrir un fonctionnement stable et un prix accessible. » Effectivement, l'offre comprend une part de plus en plus grande de panels PC embarquant des logiciels d'IHM sous Windows. Car l'IHM, historiquement en lien avec la machine, se trouve de plus en plus en rapport avec la supervision... et avec le monde de l'informatique de gestion. Le panel PC dispose de toutes les capacités pour cela. Omron et Kep France proposent ce niveau évolué d'IHM, depuis une quinzaine d'années.

Globalement, le monde de l'IHM se rapproche de celui de l'informatique et de ses challenges, comme par exemple savoir innover tout en restant pérenne... Vaste sujet !

Deux catégories d'IHM se partagent le marché : les produits basés sur architecture X86, dérivé du monde du PC (OS Windows embarqué) et les architectures à base de processeur RISC qui embarquent des logiciels plutôt de type propriétaire. Pourquoi choisir un OS propriétaire ? « Par expérience, nous n'avons que très peu de retours de terminaux propriétaires », souligne un fabricant. Il s'agit de produits souvent très spécialisés. L'intérêt tient aussi au coût, inférieur à celui d'une architecture PC, bien que celle-ci soit de plus en plus en concurrence. « Si les processeurs RISC sont encore bien positionnés, le basculement est cependant en train de se jouer », lance Patrick Bettsworth chez IP Systemes. Avec l'avantage d'être multi plate-forme, Windows CE peut également tourner sur processeur RISC. Mais quoi qu'il en soit, il est très coûteux aujourd'hui de développer un processeur spécifique, alors que réaliser une petite unité centrale de type PC sur Ethernet reste relativement abordable en terme de simplicité et de coût du fait de gros volumes de composants.

L'intérêt du processeur RISC dépend aussi des spécificités des logiciels mis en œuvre sur l'IHM. Bref, aujourd'hui, les offreurs historiques de solutions propriétaires étoffent aussi leur catalogue avec des solutions à base PC. Et Linux dans tout ça ? « Le monde des serveurs Linux gagne actuellement du terrain sur Windows, signale Marc Moreau, responsable matériel chez Arc Informatique. Par ailleurs, Linux est beaucoup plus léger et plus robuste que Windows, ce qui facilite le lien entre un serveur central et les IHM. Nous constatons aussi l'utilisation de plus en plus fréquente d'IHM de type client léger. Une carte mère, un contrôleur graphique, une mémoire et un port Ethernet suffisent alors à établir la liaison avec une intelligence centralisée dans un lieu sécurisé. » Antony Nguyen, chez Factory Systemes, confirme le déploiement de clients légers : « De telles solutions nécessitent un transit d'informations toujours plus important qui ne devra pas perturber les capacités de criticité du réseau. »

**Constructeur : AAEON**

**Distributeur :** Factory Systèmes  
**Nom de gamme :** UNO-FPM  
**LE point fort :** Flexibilité  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents  
**Interface :** Tactile, clavier, souris  
**Taille afficheur/écran :** 10, 12, 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique séparés  
**OS :** Windows XPe, CE, Linux  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes  
**Capacité mémoire :** 1024 Mo  
**Communication :** Ethernet, série  
**IHM mobile :** Wifi en option

**Constructeur : Advantech**

**Distributeur :** Factory Systèmes  
**Nom de gamme :** OpenHMI  
**LE point fort :** Polyvalence  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents  
**Interface :** Ecran tactile résistif (utilisation avec main gantée)  
**Taille afficheur/écran :** 3,5"/5,7"/6,4"/12,1"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** packagé  
**OS et type de microprocesseur :** CE 5.0, Linux et processeur Intel PXA270 520 MHz, Celeron M  
**Fonctions :** Synoptique  
**Capacité mémoire :** 64 Mo RAM, mémoire flash  
**Communication :** Ethernet, série, CAN  
**Traitement local :** Exécution de scripts  
**IHM mobile :** Wifi en option

**Constructeur : Advantech**

**Distributeur :** Factory Systèmes  
**Nom de gamme :** Web-enabled HMI  
**LE point fort :** Intègre les technologies Web  
**Niveau de service :** Afficheur graphique Web  
**Interface :** Ecran tactile, utilisation avec main gantée  
**Taille afficheur/écran :** 5,7" et 12,1"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Packagés  
**OS :** Windows CE  
**Fonctions :** Client Web, synoptique (courbe, historique, gestion recettes)  
**Capacité mémoire :** 64 Mo RAM, 64 Mo mémoire flash  
**Communication :** Ethernet, série  
**Traitement local :** WinCE web access, jusqu'à 100k TAG remontés & traités  
**IHM mobile :** Wifi en option

**Constructeur : A Plus Systeme Automation**

**Nom de gamme :** Vision Plus  
**LE point fort :** IP65 ou IP67 6 Faces, inox 316L pour industries alimentaires  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 15 et 17"  
**Etanchéité face avant :** IP65 ou IP67 Sur 6 faces  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** XP, Linux, Celeron M, Pentium M  
**Capacité mémoire :** Jusqu'à 1 Go  
**Communication :** Ethernet 10/100  
**Connectivité :** 2 ou 3 x ports COM (RS-232), 2 ou 4 x ports USB 2.0  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Axiomtek/Citect HMI**

**Distributeur :** IP Systemes.  
**Nom de gamme :** Panel1000 avec logiciel IHM Citect HMI.  
**LE point fort :** Nombreuses configurations.  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatismes.  
**Interface :** Dalle tactile.  
**Taille afficheur/écran :** 12 à 17".  
**Etanchéité face avant :** IP65.  
**Niveau d'intégration :** Solution tout-en-un.  
**OS et type de microprocesseur :** Microsoft Windows XP/XPe/Vista/CE, Linux. Intel Celeron/Pentium M, Intel Core2Duo.  
**Fonctions :** Courbes, historiques, recettes, alarmes, 100 à 600 variables, 100 drivers de communication, serveur Web, ActiveX, deux langages de programmations, multi langues, gestion de mots de passes.  
**Capacité mémoire :** 3 072 Mo.  
**Communication :** Ethernet 10/100/1000 Mbps/s et port PCI pour carte d'extension bus de terrain. 1 port RS232/422/485 et 2 ports RS232, ports IEEE1394a et USB2.0, slot PCI.  
**IHM mobile :** Non, liaison radio par carte IEEE802.11b/g sur port PCI.

**Constructeur : Axiomtek**

**Distributeur :** IP Systemes  
**Nom de gamme :** VTA-7000  
**LE point fort :** HMI durcie compatible x86.  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatismes.  
**Interface :** Dalle tactile.  
**Taille afficheur/écran :** 5,7 à 15".  
**Etanchéité face avant :** IP65.  
**Niveau d'intégration :** Solution tout-en-un.  
**OS et type de microprocesseur :** Microsoft Windows CE. Amd LX800 et Intel Celeron M.  
**Fonctions :** Courbes, historiques, recettes, alarmes, principaux drivers de communication, ActiveX, langages de programmations VB/VC#/.net, gestion de mots de passes.  
**Capacité mémoire :** 1 024 Mo.  
**Communication :** Ethernet, Modbus, Profibus et port PC/104, mini PCI pour carte d'extension bus de terrain. 1 port RS232/422/485 et 1 port RS232, et USB2.0, slot Mini PCI et PC/104.  
**IHM mobile :** Oui, liaison filaire et radio IEEE802.11b/g.

**Constructeur : B&R Automation**

**Nom de gamme :** Power Panel 300/400  
**Niveau de service :** Terminal opérateur, serveur/terminal web, supervision, variante avec automate et contrôleur d'axes intégrés, jusqu'à 2 emplacements aPCI  
**Interface :** Dalle tactile et/ou touches de fonction, customisation possible (design, touches, acier inox, etc.)  
**Taille afficheur/écran :** 5,7" QVGA, 10,4" VGA, 12,1" SVGA, 15" XGA  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Total  
**OS et type de microprocesseur :** Windows XP Embedded, Windows CE, OS temps réel Automation Runtime, processeur AMD LX800 500 MHz  
**Fonctions :** formes et lignes prédéfinies, bibliothèque de bitmaps, champs d'entrée/sortie, hotspots, pop-ups, bargraphs, calques, listes déroulantes, traceur de courbes (trend), alarmes, textes multilingues (Unicode), serveur et terminal web, etc.  
**Capacité mémoire :** 64/256 Mo de DDR RAM, 512 ko de SRAM, emplacement Compact Flash  
**Communication :** 1x Ethernet 10/100, 2x USB 2.0, 1xRS232, bus de terrain Ethernet Powerlink, CAN, Profibus DP  
**Connectivité :** 1 ou 2 emplacement aPCI  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : B&R Automation**

**Nom de gamme :** Power Panel 15/35/45  
**LE point fort :** Solutions compactes et « tout-en-un » pour les machines de petite et moyenne taille  
**Niveau de service :** Automate et E/S intégrés  
**Interface :** Touches de fonction et/ou dalle tactile  
**Taille afficheur/écran :** Affichage 4x20 caractères/graphique 160x80 pixels/affichage couleur 5,7" QVGA/N&B ou couleur  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Total  
**OS et type de microprocesseur :** OS temps réel Automation Runtime, Freescale Motorola 68332 25 Mhz ou AMD SC520 100 MHz



**Fonctions :** Formes et lignes prédéfinies, bibliothèque de bitmaps, champs d'entrée/sortie, hotspots, pop-ups, bargraphs, calques, listes déroulantes, traceur de courbes (trend), alarmes, textes multilingues (Unicode)  
**Capacité mémoire :** jusqu'à 32 Mo de RAM, jusqu'à 32 ko de SRAM, empl. Compact Flash  
**Communication :** 1x Ethernet 10/100, 1x USB 2.0, 1x X2X, 1x CAN

**Connectivité et Traitement local :** jusqu'à 16 entrées digitales et 4 entrées analogiques embarquées, jusqu'à 16 sorties digitales et 4 sorties analogiques embarquées, 1 module d'interface, automate temps réel (Automation Runtime)  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : B&R Automation**

**Nom de gamme :** Mobile Panel 40/50 et Mobile Panel 100/200  
**LE point fort :** Mobilité, branchement itinérant en toute sécurité, éléments de commande multiples  
**Niveau de service :** Terminal opérateur, variante avec automate intégré  
**Interface :** touches de fonction et/ou dalle tactile, joysticks, manivelles, commutateurs à clé, boutons poussoir lumineux, bouton d'arrêt d'urgence, bouton d'assentiment à 3 positions, customisation possible (design, touches)  
**Taille afficheur/écran :** 3,8" QVGA, 6,5" VGA, 5,7" QVGA, 8,4" VGA  
**Etanchéité face avant :** Boîtier IP65 à double paroi  
**Niveau d'intégration :** Total  
**OS et type de microprocesseur :** Windows XP Embedded, Windows CE, OS temps réel Automation Runtime (pour la variante avec automate intégré, processeur Intel PXA 270 ou AMD Geode)  
**Fonctions :** Formes et lignes prédéfinies, bibliothèque de bitmaps, champs d'entrée/sortie, hotspots, pop-ups, bargraphs, calques, listes déroulantes, traceur de courbes (trend), alarmes, textes multilingues (Unicode)  
**Capacité mémoire :** 64/256 Mo de SDRAM, 128 Mo de Flash, Compact Flash jusqu'à 8 Go  
**Communication :** Ethernet 10/100, CAN, RS232  
**IHM mobile :** Oui, liaison filaire

**Constructeur : Bartec**

**Nom de gamme :** Polaris  
**Niveau de service :** afficheurs alphanumériques, afficheur/terminaux graphiques, « Ex » Zone ATEX 2GD  
**Interface :** Clavier/Pointeur ou Ecran tactile optionnel pour 12" uniquement  
**Taille afficheur/écran :** 12" ; 10" ; 5'7"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** DOS ou Windows XP Embedded (12" uniquement)  
**Type de microprocesseur :** AMD LX800 ou Pentium M 1,1 GHz – pour 12" (Windows XP Embedded)  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes, WEB client (12"), gestion de mots de passe  
**Capacité mémoire :** 512 Mo  
**Communication :** Modbus TCP, Modbus RTU, Profibus DP  
**IHM mobile :** Liaison WIFI en option

**Constructeur : Bartec**

**Nom de gamme :** Polaris  
**Niveau de service :** afficheurs alphanumériques, afficheur/terminaux graphiques, « Ex » Zone ATEX 2GD  
**Taille afficheur/écran :** 240 x 64 pixels, bicolore blanc sur fond bleu  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** DOS AMD LX800  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes  
**Communication :** Modbus RTU, Profibus DP  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Beckhoff**

**Nom de gamme :** CP66  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Au choix, clavier alpha ou numérique, touches fonction, tactile, USB, touch pad, roue codeuse, boutons...  
**Taille afficheur/écran :** De 5,7 à 19"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**OS et type de microprocesseur :** Windows CE, processeur ARM  
**Fonctions :** gestion des alarmes, niveaux d'accès, serveur Web, recettes + Toutes fonctions classiques.  
**Capacité mémoire :** 128 Mo  
**Communication :** EtherCAT/Ethernet/RS232/USB/Profibus/Can Open/DeviceNet/Sercos  
**Connectivité :** E/S sur réseau de terrain  
**IHM mobile :** Non



**Constructeur : Beckhoff**

**Nom de gamme :** CP62  
**LE point fort :** la puissance  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Au choix, clavier alpha ou numérique, touches fonction, tactile, USB, touch pad, roue codeuse, boutons...  
**Taille afficheur/écran :** 12, 15 ou 19"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**OS et type de microprocesseur :** Jusqu'à Windows XP Pro et microprocesseur Core 2 duo  
**Fonctions :** Gestion des alarmes, niveaux d'accès, serveur Web, recettes + Toutes fonctions classiques.  
**Capacité mémoire :** Jusqu'à 2 Go  
**Communication :** EtherCAT/Ethernet/RS232/USB/Profibus/Can Open/DeviceNet/Sercos  
**Connectivité :** E/S sur réseau de terrain  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Beckhoff**

**Nom de gamme :** CP72  
**LE point fort :** Étanche  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Au choix, clavier alpha ou numérique, touches fonction, tactile, USB, TouchPad, roue codeuse, boutons...  
**Taille afficheur/écran :** 12, 15 ou 19"  
**Etanchéité face avant :** IP65 sur toutes les faces  
**OS et type de microprocesseur :** Jusqu'à Windows XP Pro et microprocesseur Core 2 duo  
**Fonctions :** Gestion des alarmes, niveaux d'accès, serveur Web, recettes + Toutes fonctions classiques.  
**Capacité mémoire :** Jusqu'à 2 Go  
**Communication :** EtherCAT/Ethernet/RS232/USB/Profibus/Can Open/DeviceNet/Sercos  
**Connectivité :** E/S sur réseau de terrain  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : CKS Global Solutions**

**Distributeur :** Arc Informatique  
**Nom de gamme :** ClientPC  
**LE point fort :** ClientPC tout intégré. IP 65 sur les 6 faces. Contrôle de température interne.  
**Interface :** Option tactile. Clavier et boule roulante industriel sur PS/2 ou USB.  
**Taille afficheur/écran :** Ecran 17", résolution 1280 x 1024 pixels. Haute luminosité (550 Cd).  
**Etanchéité face avant :** IP 65 ou IP 67.  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés ou séparés.  
**OS et type de microprocesseur :** Windows XP ou Vista. Processeur Celeron ou Pentium M (basse consommation).  
**Capacité mémoire :** 128 Mo à 4 Go de RAM.  
**Communication :** Port Ethernet et 3 ports Séries. Protocoles Modbus TCP/IP, industrial Ethernet (S7)... Serveurs OPC.

**Constructeur : Contec**

**Distributeur :** Elexo  
**Nom de gamme :** Active Touch  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme, fonction Terminal/Server/Client (TSC)  
**Interface :** Ecran Tactile  
**Taille afficheur/écran :** De 6,5" à 12,1"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Windows CE ou Linux avec processeur SH-4 240 Mhz Chip 32-bit RISC  
**Fonctions :** Serveur web, système de contrôle commande, système entièrement configurable  
**Capacité mémoire :** 128 Mo extensible via PC-Card ou USB  
**Communication :** Ethernet, 1xRS-232, 1x RS-232/422/485, PCMCIA, USB  
**Connectivité :** Port entrées/sorties numériques x3 (x4 en option)  
**IHM mobile :** Non, mais possibilité d'avoir une liaison Ethernet/Wifi pour poste autonome.

**Constructeur : Contec**

**Distributeur :** Elexo  
**Nom de gamme :** IPC-PT  
**Niveau de service :** Panel PC, terminaux intelligents  
**Interface :** Ecran tactile, clavier virtuel  
**Taille afficheur/écran :** De 12,1" à 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Tout intégré  
**OS et type de microprocesseur :** Windows XP Embedded, 2000, NT Workstation 4.0. Processeur ULV Pentium de 400 à 800 Mhz.  
**Fonctions :** Toutes fonctions d'un PC traditionnel.  
**Capacité mémoire :** 512 Mo mémoire vive, disque PC card 20 Go  
**Communication :** Ethernet, PC-Card, 2xUSB, 3x ports série 232/422/485  
**Connectivité et Traitement local :** 3 E/S numériques opto-isolées  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : GE Fanuc Intelligent Platforms**

**Nom de gamme :** QuickPanel View & QuickPanel Control  
**LE point fort :** Même logiciel/application que pour la plateforme PC (Windows XP). Fonction d'IHM similaire au SCADA.  
**Niveau de service :** Terminal graphique avec fonctions IHM avancées et possibilité de fonction d'automatisme  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 6" , 8", 12" et 15"  
**Etanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65, Nema 4,4x,12, ATEX, IEC 68-2-27  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Xscale PXA255, Windows CE 5.0  
**Fonctions :** Courbes, gestion recettes, serveur web, gestion des mots de passe, historique  
**Capacité mémoire :** 128 Mo  
**Communication :** Ethernet (Modbus TCP/IP, EGD, SRTIP), Modbus, Profibus... + de 50 drivers de communication  
**Connectivité et Traitement local :** 5 langages de programmation IEC (SFC, Function Block Diagram, Ladder, Structure text, Instruction List). Communication avec les E/S GE Fanuc ou tierce en Ethernet, Profibus, DeviceNet, Série...  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : GE Fanuc Intelligent Platforms**

**Nom de gamme :** Intelligent Panel PC  
**LE point fort :** Même logiciel/application que pour la plateforme CE (QuickPanel View). IHM de la famille Proficy : iFIX ou CIMPLICITY.  
**Niveau de service :** PC Industriel tactile avec logiciel IHM de la famille Proficy : iFIX, Cimplicity. Possibilité de fonction d'automatisme (Proficy Machine Edition View & Control)  
**Interface :** Tactile (connexion USB pour autres)  
**Taille afficheur/écran :** 12", 15" et 17"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Windows XP, Celeron M/Pentium M  
**Fonctions :** Toutes les fonctions de Proficy HMI/SCADA – iFix ou Cimplicity  
**Capacité mémoire :** 1 024 Mo  
**Communication :** Ethernet, Modbus, Profibus... + de 100 drivers de communication  
**Connectivité et Traitement local :** 5 langages de programmation IEC (SFC, Function Block Diagram, Ladder, Structure text, Instruction List). Communication avec les Entrées Sorties GE Fanuc ou tierce en Ethernet, Profibus, DeviceNet, Série...  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : IPO Technologie**

**Nom de gamme :** Vitus  
**LE point fort :** Coffret robuste et sécurisé  
**Niveau de service :** Accès sécurisés, dalle tactile, utilise compact flash, disponible avec convertisseur 12 ou 24 VDC, Wifi, nombreuses options de fixations, vitre securit  
**Interface :** Dalle tactile  
**Taille afficheur/écran :** LCD TFT de 12" à 46"  
**Etanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65 en face avant IP54 en face arrière, 10 G / 5 – 500 HZ/0,5 G  
**Niveau d'intégration :** Intégré en châssis encastrable ou rackable  
**OS et type de microprocesseur :** Série Windows et Windows mobile – Linux Intel Celeron M – Pentium M – Core 2 Duo  
**Capacité mémoire :** 4 Go  
**Communication :** Ethernet et autres en fonctions des cartes ajouter. Ports USB, ports RS-232 - port parallèle - port Ethernet 10/100Mbps (RJ45) - port GigaEthernet 100/1000Mbps – 1 port clavier – 1 port souris (PS/2) – 1 port audio – Empreinte antivol – Port RS-422/485 – RS-422/425 isolé  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : IPO Technologie**

**Nom de gamme :** Thetis  
**Niveau de service :** Accès sécurisés, dalle tactile, utilise compact flash, disponible avec convertisseur 12 ou 24 VDC  
**Interface :** Dalle tactile  
**Taille afficheur/écran :** LCD TFT de 12" à 19"  
**Etanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65 en face avant, IP54 en face arrière, 10 G / 5 – 500 HZ/0,5 G  
**Niveau d'intégration :** Intégré en châssis à encastrier  
**OS et type de microprocesseur :** Série Windows et Windows mobile, Linux, Celeron M, Pentium M, Core 2 Duo  
**Communication :** Ethernet et autres en fonctions des cartes ajouter. Ports USB- ports RS-232 - port parallèle - port Ethernet 10/100Mbps (RJ45) - port GigaEthernet 100/1000Mbps – 1 port clavier – 1 port souris (PS/2) – 1 port audio – Empreinte antivol – Prise CE22 (AC~) ou (DC=)) – 1 port USB avec bouchon – Port RS-422/485 – RS-422/425 isolé.  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : IPO Technologie**

**Nom de gamme :** PC Inox  
**LE point fort :** Etanche et résistant IP69K  
**Interface :** Dalle tactile  
**Taille afficheur/écran :** LCD TFT de 15" à 17"  
**Etanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65 6 faces ou IP69K  
**Niveau d'intégration :** Intégré en coffret inox  
**OS et type de microprocesseur :** Série Windows et Windows mobile, Linux, Celeron M, Pentium M, Nano ATOM  
**Capacité mémoire :** 2 Go/4 Go  
**Communication :** Ethernet et autres en fonctions des cartes ajouter. USB-RS-232 - port GigaEthernet 100/1000Mbps.  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : JLT Mobile Computer**

**Distributeur :** PC Engineering  
**Nom de gamme :** Panel PC étanche  
**Niveau de service :** Afficheur/terminaux graphiques avec emplacement Compact Flash + CardBus PCMCIA 32 bits : 2 type II ou 1 type III.  
**Taille afficheur/écran :** 10,4 à 15 pouces  
**Etanchéité face avant :** IP65 ou IP67  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés ou séparés.  
**OS et type de microprocesseur :** Linux/DOS, Windows XP Embadded, 200, CE.NET, Xpro, NT4. Processeur VIA 400 MHz ou 1 GHz, Intel Celeron M 800 MHz, Intel Pentium M 1,4 GHz.  
**Capacité mémoire :** 128 à 1 024 Mbits  
**Communication :** 2x ports série RS232C, 2x USB, 1x Firewire, 1X Ethernet 10/100 TP, Bluetooth 2.0...

**Constructeur : KEP France**

**Nom de gamme :** Gamme MMI-8000  
**LE point fort :** La puissance  
**Niveau de service :** Pupitre tactile multiprotocoles  
**Interface :** Tactile résistif, 4 fils au pixel  
**Taille afficheur/écran :** de 6" à 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés.  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire. Logiciel : EasyBuilder 8000. Types de microprocesseurs : 32 bits RISC CPU 200 MHz (6", 7") ou AMD Geode LX800, 500 MHz (10", 12", 15")  
**Fonctions :** Boutons, voyants, synoptiques, visualisation d'alarmes et d'historiques d'évènement, compteurs, histogrammes, courbes, saisie de valeur ou recette, données automates gestion de mot de passe, photos, sons et prise en main à distance (serveur VNC)  
**Capacité mémoire :** sur 6" et 8", mémoire de 64 Mo DRAM. Mémoire recette : 32 Mo. Sur 10", 12" et 15", mémoire de 256 Mo DDR, mémoire recette : 400 MHz SDRAM  
**Communication :** 1 port Ethernet 10/100 Mbps, 2 ports USB 2.0, 3 ports série (COM 1 RS232/485 2/4 fils, COM 2 RS232, COM3 RS232/485 2 fils). 1 entrée et sortie son, 1 port Compact Flash, 1 port VGA, 1 port clavier/souris (selon la taille du produit). + de 80 protocoles de communication (Ethernet, série...)  
**Traitement local :** Traitement local (sripts, fonctions...)  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : KEP France**

**Nom de gamme :** Gamme MMI-4000  
**LE point fort :** Compact, sans ventilateur  
**Niveau de service :** Panel PC  
**Interface :** Tactile résistif, 4 fils au pixel  
**Taille afficheur/écran :** De 6" à 19"  
**Etanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65, tenue aux chocs de 10 à 25 Hz (direction X, Y, Z. 2G pendant 30 minutes)  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés.  
**OS et type de microprocesseur :** Windows Vista, XP Pro, XP Embedded, NT, 2000, CE 4.0 & 5.2 et Linux. Types de processeurs : Celeron M 1 à 1,5 GHz, Pentium M 1,6 à 1,8 GHz, AMD LX800, 500 MHz (6")  
**Fonctions :** Logiciel Indusoft. Boutons, voyants, visualisation d'alarmes, gestion des recettes, gestion des mots de passe, prise en main à distance, gestion des historiques de données, bases de données avancées (SQL, Oracle)  
**Capacité mémoire :** 256 Mo SDRAM jusqu'à 1 Go  
**Communication :** 1 port 10/100 Mbps, 2 ports 10/100/1000 Mbps (optionnel), 4 ports USB 2.0, 1 port VGA, 2 ports RS232, 1 port SPP/EPP/ECP, 2 ports clavier/souris, 1 Mic, 1 line-in, 1 line-out, 1 port Compact Flash, 1 ou 2 slot(s) PCI (optionnel).  
**IHM mobile :** Non, mqijs connectivité possible wifi, bluetooth, GPRS.

**Constructeur : KEP France**

**Nom de gamme :** Gamme FPCI  
**LE point fort :** Etanche 6 faces  
**Niveau de service :** Panel PC  
**Interface :** Tactile résistif  
**Taille afficheur/écran :** 15" ou 17" LCD TFT  
**Etanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65, tenue aux chocs de 10 G accélération CC (11 ms)  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés.  
**OS et type de microprocesseur :** Windows Vista, XP Pro, XP Embedded, NT, 2000, CE 4.0 & 5.2 et Linux. Types de microprocesseurs : Intel Celeron M 1 GHz, Pentium M 1,6 GHz  
**Fonctions :** Logiciel Indusoft. Boutons, voyants, visualisation d'alarmes, gestion des recettes, gestion des mots de passe, prise en main à distance, gestion des historiques de données, bases de données avancées (SQL, Oracle)  
**Capacité mémoire :** 256 Mo DDR jusqu'à 1 Go  
**Communication :** 1 port Ethernet 10/100 Mbps, 2 ports USB 2.0, 1 port VGA (optionnel), 2 ports de série (optionnel), 1 port clavier/souris, 1 line-out, 1 port Compact Flash, 1 mini slot PCI.  
**IHM mobile :** Non, mais liaison possible wifi, bluetooth, GPRS)

**Constructeur : Lauer**

**Distributeur :** Baumer IVO  
**Nom de gamme :** VT et VK  
**LE point fort :** Châssis et façade métalliques pour une protection optimale contre les perturbations électromagnétiques. Face avant plane en aluminium avec film polyester résistant aux acides. Produit dédié aux applications agroalimentaires.  
**Niveau de service :** PC industriel fourni avec le système d'exploitation, mais sans logiciel IHM ou supervision.  
**Interface :** Clavier + souris ou dalle tactile.  
**Taille afficheur/écran :** 12 à 21 pouces.  
**Etanchéité face avant :** IP65.  
**Niveau d'intégration :** Panel PC monobloc.  
**OS :** Windows XP.  
**Capacité mémoire :** jusqu'à 1 Go  
**Communication :** Ethernet

**Constructeur : Mettler Toledo**

**Nom de gamme :** IND780  
**LE point fort :** terminal de pesage intégrant un système d'exploitation Windows CE  
**Niveau de service :** Terminal de pesage alpha numérique et graphique  
**Interface :** Clavier 30 touches à membrane.  
**Taille afficheur/écran :** LCD rétro-éclairé, TFT actif, 320 x 240 pixels, 145 mm QVGA  
**Etanchéité face avant :** IP69K  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés.  
**OS :** Windows CE  
**Fonctions :** Etalonnage CalFree, pesée minimale MinWeigh, filtrage numérique DraxDSP, outil de configuration Insite.  
**Communication :** Ethernet 10/100 base T, USB, RS232, ControlNet, Ethernet IP, Profibus DP, DeviceNet bridge...  
**Connectivité :** 4 entrées/ 4 sorties

**Constructeur : Mettler Toledo**

**Nom de gamme :** IND560  
**LE point fort :** Polyvalence  
**Niveau de service :** Afficheurs alphanumériques, afficheur/terminaux graphiques, terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Clavier tactile 25 touches  
**Taille afficheur/écran :** Ecran fluorescent à vide, affichage poids 21 mm, graphique à points 128 x 64 pixels.  
**Etanchéité face avant :** IP69k  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés.  
**Fonctions :** Pesage, remplissage, mélange, contrôle +/-6, pont-basculé, pesage dynamique.  
**Communication :** Profibus-DP, DeviceNet  
**Connectivité :** En série, E/S discrète, E/S distante PLC A-B.

**Constructeur : Mettler Toledo**

**Nom de gamme :** IND690  
**LE point fort :** Adapté aux environnements industriels.  
**Niveau de service :** Afficheurs alphanumériques.  
**Interface :** Clavier à membrane tactile durable avec signaux sonores. Boutons en relief. Surface lisse fermée en polyester très résistant.  
**Étanchéité face avant :** IP69K  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés ou séparés.  
**Fonctions :** Plusieurs packs d'applications disponibles : confection de lots, formulation, totalisation, remplissage, comptage, programmation libre.  
**Communication :** Ethernet-690, WLAN-690, Profibus-DP-690...  
**Connectivité :** 4 E/S-690

**Constructeur : Mitsubishi Electric**

**Nom de gamme :** GOT 1000  
**LE point fort :** Fonction MES pour une liaison complète avec l'ERP  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 3,7" à 15"  
**Étanchéité face avant :** IP67  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire et coprocesseur RISC 64 bits  
**Fonctions :** Gestion recettes, multi langage, Unicode 2.1, alarmes, historique, courbes de tendance, mot de passe, multi protocole, pilotage variateur de fréquence, connexion multi terminal sur 1 API, Compact flash, MES, édition de programme automate – programmation motion, visualisation réseau, fonction RFID, affichage pdf – ppt, multi communication (4), fonction de sauvegarde du projet API  
**Capacité mémoire :** Jusqu'à 57 Mo  
**Communication :** Ethernet (TCP/IP), CC Link, RS422, RS485, Melsec Net10, USB

**Constructeur : Mitsubishi Electric**

**Nom de gamme :** MAC 1000  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Clavier et tactile  
**Taille afficheur/écran :** 5,7" à 15"  
**Étanchéité face avant :** IP67  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Windows CE.Net 4.2 – RISC CPU (Intel Xscale)  
**Fonctions :** Gestion recettes, multi langage, Unicode 2.1, alarmes, historique, courbes de tendance, barre graphe, mot de passe, multi protocole, serveur web intégré, multi protocole (2), affichage pdf – ppt – html  
**Capacité mémoire :** 32 MB Intel Strada Flash – RAM 64 Mo  
**Communication :** RS232 – RS422 – USB – Ethernet – Profibus DP

**Constructeur : Mitsubishi Electric**

**Nom de gamme :** Handy GOT : GT1150 – GT 1155  
**LE point fort :** Solution mobile de visualisation  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** Monochrome ou couleur 5,7"  
**Étanchéité face avant :** IP67  
**Niveau d'intégration :** Packagé  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire et coprocesseur RISC 64 bits  
**Fonctions :** Gestion recettes, multi langage, Unicode 2.1, alarmes, historique, courbes de tendance, barre graphe, mot de passe, multi protocole, pilotage variateur de fréquence, connexion multi terminal sur 1 API, emplacement carte compact flash, édition de programme automate. Arrêt d'urgence intégré, sélecteur à clef, interrupteur de control 3 positions.  
**Capacité mémoire :** 3 Mo (extensible à 57 Mo)  
**Communication :** RS422, RS232, USB  
**IHM mobile :** Oui, liaison filaire.

**Constructeur : Moeller Electric/Micro Innovation**

**Nom de gamme :** XsystemV Compact XV200  
**LE point fort :** Toutes les fonctionnalités dans une version Eco  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec ou sans fonctions d'automatisme  
**Interface :** Tactile Résistif  
**Taille afficheur/écran :** 5,7" Couleur ou monochrome  
**Étanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP 65, IK/CEI 68-2-6 & 27  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés ou séparés  
**OS et type de microprocesseur :** RISK, 32 bits, 200 MHz, WinCE 3.0/ 5.0  
**Fonctions :** Courbes, alarmes, historique, recettes, mots de passe, multilingue, unicode... SW-Galileo  
**Capacité mémoire :** 32 Mo  
**Communication :** Profibus, CANopen, Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, Symbol list Codesys, ~ 40 protocoles.  
**Connectivité et Traitement local :** E/S sur bus de terrain standard Profibus, CANopen via modules XION, Automate Codesys embarqué en option.  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Moeller Electric/Micro Innovation**

**Nom de gamme :** XsystemV Standard XVS400  
**LE point fort :** Solution tactile orientée Profibus et Ethernet  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier  
**Interface :** Tactile, au choix résistif ou infrarouge  
**Taille afficheur/écran :** 5,7 ; 8,4 ; 10 ; 12 et 15" couleur TFT  
**Étanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP 65 ; IK/CEI 68-2-6 & 27  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** RISK, 32 bits, 400 MHz, WinCE 3.0/ 5.0  
**Fonctions :** Courbes, alarmes, historique, recettes, mots de passe, multilingue, unicode, SW-Galileo  
**Capacité mémoire :** 64 Mo  
**Communication :** Profibus, Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, Symbol list Codesys, ~ 40 protocoles selon les produits de la gamme standard  
**Connectivité et Traitement local :** E/S sur bus de terrain standard Profibus, via modules XION, automate Codesys embarqué en option.  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Moeller Electric/Micro Innovation**

**Nom de gamme :** XsystemV Universal XV400  
**LE point fort :** Terminal tactile polyvalent (multi-protocoles, multi-interfaces)  
**Niveau de service :** Terminaux intelligents d'atelier avec ou sans fonctions d'automatisme  
**Interface :** Tactile au choix résistif ou infrarouge  
**Taille afficheur/écran :** 5,7/8,4/10/12/15" couleur TFT  
**Étanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP 65, IK/CEI 68-2-6 & 27  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** RISK, 32 bits, 400 MHz, WinCE 3.0/ 5.0  
**Fonctions :** Courbes, alarmes, historique, recettes, mots de passe, multilingue, unicode, SW-Galileo  
**Capacité mémoire :** 64 Mo  
**Communication :** Profibus, CANopen, Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, Symbol list Codesys, ~ 40 protocoles selon les produits de la gamme Universal + 1 ou 2 cartes de communication embrochables  
**Connectivité et Traitement local :** E/S sur bus de terrain standard Profibus, CANopen via modules XION, automate Codesys embarqué en option.  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Moeller Electric**

**Nom de gamme :** MFD-Titan  
**LE point fort :** 4 lignes de 16 caractères sur 2 perçages standards Ø 22,5 mm.  
**Niveau de service :** Afficheur alphanumérique  
**Interface :** Clavier  
**Taille afficheur/écran :** LCD 132x64 pixels  
**Étanchéité face avant, résistance aux chocs :** IP65 (- 25 à + 55 °C)  
**Niveau d'intégration :** L'Ecran et l'électronique se clipsent en prenant le support en sandwich  
**OS :** OS propriétaire  
**Fonctions :** Affichage de textes et de variables, saisie de consignes, pilotage de leds en face avant  
**Communication :** CANopen, Easynet, communication série  
**Connectivité et Traitement local :** Module d'entrées/sorties embrochables sur l'appareil, traitement local de niveau module logique avancé  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Nagasaki**

**Distributeur :** Matlog  
**LE point fort :** Connectique d'alimentation de type militaire pour sécuriser la connexion, PC durci antivandale, possibilité absence ventilation et Wi-Fi  
**Niveau de service :** Afficheurs alphanumériques, afficheur/terminaux graphiques, terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Clavier numérique ou port clavier, port souris, Ecran tactile  
**Taille afficheur/écran :** De 6" à 42", Ecran tactile  
**Étanchéité face avant :** IP56, 65, 66, 67, 68  
**Niveau d'intégration :** Ecran simple (LCM) ou panel PC (PPC)  
**OS et type de microprocesseur :** VIA, Intel P-4 Core 2 Duo, Intel mobile P-4, Intel Celeron, Intel Celeron Core 2 Duo...  
**Communication/ports :** Jusqu'à 8 COM, 8 ports USB, 2 ports ethernet 10/100 BaseT ; slot PCI, PCMCIA, CF  
**Capacité mémoire :** Disque dur 80 Go, DOM

**Constructeur : Nexcom**

**Distributeur :** IP Systemes  
**Nom de gamme :** MTP2100/MRC2100  
**LE point fort :** Connectivité et autonomie de 6 heures environ.  
**Niveau de service :** Tablette graphique.  
**Interface :** Dalle tactile, pointeur de navigation.  
**Taille afficheur/écran :** 8,4".  
**Étanchéité, résistance aux chocs :** IP54, chute 1,2 mètres.  
**Niveau d'intégration :** Solution tout-en-un.  
**OS et type de microprocesseur :** Microsoft Windows XP/XP/Vista/CE, Linux, Intel Atom 900 MHz ~1,86 GHz  
**Fonctions :** Compatible logiciels IHM sur PC et supervision sur PC.  
**Capacité mémoire :** 2 048 Mo.  
**Communication :** Ethernet sans fil IEEE802.11 b/g/n  
**Connectivité et Traitement local :** Lecteur code à barre laser 1D ou RFID.  
**IHM mobile :** IHM mobile avec nombreuses liaisons sans fil (Wifi IEEE802.11b/g/n, Bluetooth, 3,5 G, CDMA ou module WIMAX).

**Constructeur : Omron**

**Nom de gamme :** NS  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** De 6 à 15"  
**Étanchéité face avant :** IP65F  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés ou séparés  
**OS :** OS9  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes, serveur web, gestion de mots de passe et accès direct aux équipements d'automatismes (ex. variateurs, régulateurs, servo-moteurs)  
**Capacité mémoire :** 60 Mo  
**Communication :** Ethernet, Ethernet/IP, DeviceNet, Profibus, multi-protocoles en liaison série  
**IHM mobile :** Oui, liaison filaire et radio

**Constructeur : Omron**

**Nom de gamme :** DyaloX  
**LE point fort :** Base PC industriel robuste avec des applications IHM intégrées  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Clavier, tactile, souris, trackball  
**Taille afficheur/écran :** 12, 15 et 17"  
**Étanchéité face avant :** IP65F  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés ou séparés  
**OS :** Windows XPE  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes, serveur web, gestion de mots de passe et les applications compatibles sur environnement Windows XP.  
**Capacité mémoire :** 8 Go  
**Communication :** Multiprotocoles et multi-réseaux  
**IHM mobile :** Liaison radio

**Constructeur : Omron**

**Nom de gamme :** NQ  
**LE point fort :** Gamme dédiée aux petites applications industrielles  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Clavier et tactile  
**Taille afficheur/écran :** De 3,5" à 5,7"  
**Étanchéité face avant :** IP65F  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** OS propriétaire  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes, serveur web, gestion de mots de passe, et clé USB pour stocker programmes et données.  
**Capacité mémoire :** 4 Mo  
**Communication :** Multi-protocoles  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Panasonic Electric Works**

**Nom de gamme :** Série GT  
**LE point fort :** Compacité  
**Niveau de service :** Afficheurs alphanumériques, afficheur/terminaux graphiques, terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** De 3 à 5,5"  
**Étanchéité face avant et résistance aux chocs :** IP65/98m/s<sup>2</sup> min  
**Niveau d'intégration :** Intégration possible et utilisation manuel  
**OS :** Windows 95/98/Me/2000/NT/XP  
**Fonctions :** Graphique en courbes et à barres, gestion recettes, fonction messages défilants.  
**Capacité mémoire :** Capacité mémoire de 384 Kb à 3,5 Mb  
**Communication :** Ethernet, USB, RS232C/RS422 (RS485)  
**Connectivité :** 3 e/s  
**IHM mobile :** Oui, liaison filaire



**Constructeur : PC Engineering**

**Nom de gamme :** Panel PC à slots  
**Niveau de service :** Afficheur/terminaux graphiques avec 4 slots low profil ou 2 slots standards.  
**Taille afficheur/écran :** 15 à 17 pouces  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés.

**Constructeur : Phoenix Contact**

**Nom de gamme :** S-MAX 4xx CE PN  
**LE point fort :** PC Industriel Sous Profinet  
**Niveau de service :** PC Industriel  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 12/15 /17"  
**Étanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** Windows CE  
**Fonctions :** Toutes fonctions gérées par les logiciels PC Worx et Visu+  
**Capacité mémoire :** 256 Mb  
**Communication :** Ethernet, Profinet, Interbus  
**Connectivité :** 12 entrées/4 sorties  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Phoenix Contact**

**Nom de gamme :** TP xx T  
**LE point fort :** HMI tactile avec Runtime Visu+ (supervision totale)  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Tactile N&B ou couleur  
**Taille afficheur/écran :** 3 à 15"  
**Étanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** Windows CE  
**Fonctions :** Toutes fonctions gérées par le logiciel et Visu+  
**Capacité mémoire :** 64 Mo + 32 Mo externe  
**Communication :** Ethernet  
**IHM mobile :** Filaire RJ45

**Constructeur : Phoenix Contact**

**Nom de gamme :** PPC 5xxx  
**LE point fort :** Gestion de 2 réseaux via 2 adresses IP différentes  
**Niveau de service :** PC industriel  
**Interface :** Tactile + boutons  
**Taille afficheur/écran :** 12 et 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65



**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** Windows XP ou sans OS  
**Capacité mémoire :** 512 Mo/40 Go  
**Communication :** Ethernet  
**IHM mobile :** Filaire

**Constructeur : Pilz**

**Nom de gamme :** Terminaux de commande PMLvisu  
**LE point fort :** Plusieurs connexions API possibles. Programmation simple des recettes et alarmes grâce au logiciel PSS Win-Pro  
**Niveau de service :** Afficheurs graphiques  
**Interface :** Tactile avec possibilité de clavier, et souris sur port USB  
**Taille afficheur/écran :** Gamme 5,7", 6,5", 10,4", 12,1" et 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Windows CE avec processeur Intel, PXA 270, 624 MHz  
**Fonctions :** Courbes, historiques d'alarmes et d'événements, gestions des recettes intégrées, gestion des mots de passe  
**Capacité mémoire :** SDRAM 128 Mo, extensible  
**Communication :** Ethernet TCP/IP, Modbus, Profibus, CAN, MPI

**Constructeur : Pilz**

**Nom de gamme :** Terminaux de commande PMLopen  
**LE point fort :** Matériel ouvert à tous logiciels  
**Niveau de service :** Afficheurs graphiques  
**Interface :** Tactile avec possibilité de clavier, et souris sur port USB  
**Taille afficheur/écran :** Gamme 5,7", 6,5", 10,4", 12,1" et 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Windows CE avec processeur Inter, PXA 270, 624 MHz  
**Fonctions :** Matériel ouvert, installation de tous types de logiciel compatible Windows CE  
**Capacité mémoire :** SDRAM 128 Mo, extensible  
**Communication :** Ethernet TCP/IP, Modbus, Profibus, CAN, MPI

**Constructeur : Pilz**

**Nom de gamme :** Appareils de diagnostic PMLmicro diag  
**LE point fort :** Simple à piloter, compact  
**Niveau de service :** Afficheurs alphanumériques  
**Interface :** Clavier  
**Taille afficheur/écran :** 60 x 40 mm  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** mClinux et RISK  
**Fonctions :** Historique, gestion de mots de passe  
**Capacité mémoire :** 32 Mo SDRAM  
**Communication :** RS 232

**Constructeur : Pro-Face**

**Nom de gamme :** AGP3000 series  
**LE point fort :** Largeur de gamme, fonctionnalité et ergonomie du logiciel de développement  
**Niveau de service :** Afficheur/terminaux graphiques  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 4, 6, 8, 10, 12, 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** écran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire. Processeur RISC.  
**Fonctions :** Boutons, voyants, affichage/saisie de valeurs numériques/alphanumériques. Gestion d'alarme, gestion des recettes, échantillonnage des données, gestion de courbes avec historique, gestion de mot de passe, archivage de données sur Cf-card, export de données vers plate forme PC, gestion multi- langues, multi- protocoles en simultanée (jusqu'à 4), simulation.  
**Capacité mémoire :** 8 Mo + stockage d'images et de données sur mémoire compact flash sans limite de taille.  
**Communication :** Ethernet : drivers pour API Siemens S7, Omron CS/CJ, GE serie 90, Schneider Modbus TCP, Mitsubishi series A, Qn, Qa, Rockwell Automation... RS232/485 : drivers pour API Siemens S5/S7, Schneider Modbus/Unitelway, Omron Sysmac, Rockwell DF1/DH485 ...  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Pro-Face**

**Nom de gamme :** LT3000 & AGP3000 CANOpen  
**LE point fort :** Concept All-in-one IHM + API.  
**Niveau de service :** Afficheur/terminaux graphiques.  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 4, 6, 8, 10, 12 "  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** écran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire. Processeur RISC.  
**Fonctions :** Programme Ladder et LIST intégré à la gestion des écrans. Boutons, voyants, affichage/saisie de valeurs numériques/alphanumériques. Gestion d'alarme, gestion des recettes, échantillonnage des données, gestion de courbes avec historique, gestion de mot de passe, archivage de données sur Cf-card, export de données vers plate forme PC, gestion multi- langues, multi- protocoles en simultanée (jusqu'à 4), simulation.  
**Capacité mémoire :** 8Mo + stockage images et données sur mémoire compact flash sans limite de taille.  
**Communication :** CANopen maître vers E/S déportées et variateurs/motion. Ethernet : drivers pour API Siemens S7, Omron CS/CJ, GE serie 90, Schneider Modbus TCP, Mitsubishi series A, Qn, Qa, Rockwell Automation... RS232/485 : drivers pour API Siemens S5/S7, Schneider Modbus/Unitelway, Omron Sysmac, Rockwell DF1/DH485...  
**Connectivité :** Oui. 512 E/S maxi sur bus CANopen avec 63 stations maxi.  
**IHM mobile :** Non

**Constructeur : Pro-Face**

**Nom de gamme :** AGP3000H - Handypanel  
**LE point fort :** Terminal d'atelier tactile multi-protocole portable  
**Niveau de service :** Afficheur/terminaux graphiques  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 6"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire. Processeur RISC.  
**Fonctions :** Boutons, voyants, affichage/saisie de valeurs numériques/alphanumériques. Gestion d'alarme, gestion des recettes, échantillonnage des données, gestion de courbes avec historique, gestion de mot de passe, archivage de données sur Cf-card, export de données vers plate forme PC, gestion multi- langues, multi- protocoles en simultanée (jusqu'à 4), simulation.  
**Capacité mémoire :** 8Mo + stockage images et données sur mémoire compact flash sans limite de taille.  
**Communication :** Ethernet : drivers pour API Siemens S7, Omron CS/CJ, GE serie 90, Schneider Modbus TCP, Mitsubishi series A, Qn, Qa, Rockwell Automation... RS232/485 : drivers pour API Siemens S5/S7, Schneider Modbus/Unitelway, Omron Sysmac, Rockwell DF1/DH485...  
**IHM mobile :** Oui

**Constructeur : Rabbit Semiconductor**

**Distributeur :** Matlog  
**Nom de gamme :** OP7xxx « eDisplay »  
**LE point fort :** Compact  
**Niveau de service :** Afficheurs alphanumériques et graphiques, terminaux intelligents d'atelier avec fonctions d'automatisme  
**Interface :** Clavier, tactile, souris  
**Taille afficheur/écran :** 3,5"  
**Etanchéité face avant :** IP56  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** OS Dynamic C et processeur Rabbit2000  
**Fonctions :** Suivi de production, émission/réception e-mail ; graphismes, gestion menu, gestion de mots de passe, clavier numérique, serveur web  
**Capacité mémoire :** 256 Ko Flash, 128 Ko SRAM  
**Communication :** Ethernet 10baseT  
**Connectivité :** 27 E/S numériques et 8 E analogiques  
**Traitement local :** E/S 4 lignes d'adresses et 8 lignes de données ; 5 timers 8bits et 1 timer 10 bits.

**Constructeur : Red Lion Controls**

**Nom de gamme :** G3  
**LE point fort :** Convertisseur de protocoles et passerelle Ethernet, téléalarmes, télémaintenance, télégestion + HMI  
**Niveau de service :** De l'afficheur semi graphique aux terminaux graphiques tactile couleurs avec touche + convertisseur de protocoles.  
**Interface :** Clavier + tactile  
**Taille afficheur/écran :** 3, 4, 6, 8, 10 et 15"  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** OS propriétaire Red Lion  
**Fonctions :** Convertisseur de protocoles, passerelle Ethernet, téléalarmes, E-mail, SMS, télémaintenance, télégestion, communication OPC, FTP client/serveur, SNMP, gestion modem GPRS, courbes, historique en CSV sur CF, gestion recettes, serveur web, gestion de mots de passe...  
**Capacité mémoire :** De 4 Mo à 32 Mo Flash + Ram + CF.  
**Communication :** 200 protocoles natifs sur 3 ports série et Ethernet avec 4 protocoles simultanés (TSX, S5, S7, Omron, AB etc ...) + OPC + réseaux de terrain comme Profibus, CANOpen, DeviceNet.  
**Connectivité et Traitement local :** Convertisseur de protocoles et passerelle Ethernet + traitement local avec calcul Statistique et équation booléenne + développement de programme utilisateur en littérale  
**IHM mobile :** Non, mais possibilité de communication radio, Wifi...

**Constructeur : Red Lion Controls**

**Nom de gamme :** G3 Kadet  
**LE point fort :** Convertisseur de protocoles et passerelle Ethernet + HMI.  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques tactile couleurs + convertisseur de protocoles.  
**Interface :** Tactile  
**Taille afficheur/écran :** 4, 6, 8".  
**Etanchéité face avant :** IP65  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS :** OS propriétaire Red Lion  
**Fonctions :** Convertisseur de protocoles, passerelle Ethernet, communication OPC, courbes, historique, gestion recettes, gestion de mots de passe...  
**Capacité mémoire :** De 2 Mo à 4 Mo de mémoire Flash et 4 Mo de Ram.  
**Communication :** 200 protocoles natifs sur port série et Ethernet avec 4 protocoles simultanés (TSX, S5, S7, Omron, AB, etc.) + OPC.  
**Connectivité et Traitement local :** Convertisseur de protocoles et passerelle Ethernet + traitement local avec calcul statistique et équation booléenne + développement de programme utilisateur en littérale.  
**IHM mobile :** Non, mais possibilité de communication radio, Wifi...

**Constructeur : Rockwell Automation/Allen-Bradley**

**Nom de gamme :** PanelView Plus  
**LE point fort :** Parfaite intégration dans les automates Allen-Bradley  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Choix entre clavier, tactile, clavier + tactile combiné  
**Taille afficheur/écran :** A partir de 4" jusqu'à 15", disponible en version TFT Couleur (256K couleurs) ou STN monochrome (32 niveaux de gris)  
**Etanchéité face avant et résistance aux chocs :** 15g/11ms et IP66  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Choix entre Windows CE ou OS propriétaire. Intel Celeron 650Mhz  
**Fonctions :** Courbes, historique, gestion recettes, gestion d'utilisateurs/mots de passe, alarmes, multi-langues, traçabilité actions & événements opérateurs, lecteurs divers (PDF, CAD, MS Word, MS Excel, Video), composants ActiveX, Internet Explorer serveur web, FTP, accès/contrôle à distance (VNC)  
**Capacité mémoire :** A partir de 64 Mo jusqu'à 256 Mo.  
**Communication :** Ethernet/IP, RS232, ControlNet, DeviceNet, Modbus Plus, Profibus DP, et plus de 30 protocoles de communication (Omron FINS, Mitsubishi, GE SNP...)

**Constructeur : Rockwell Automation/Allen-Bradley**

**Nom de gamme :** VersaView Integrated Display Computer  
**LE point fort :** Refroidissement passif, sans ventilateur.  
**Niveau de service :** PC industriel avec Ecran intégré (PanelPC)  
**Interface :** Choix entre clavier, tactile, clavier + tactile combiné  
**Taille afficheur/écran :** 12" à 17", TFT Couleur (jusqu'à 16M couleurs).  
**Etanchéité face avant et résistance aux chocs :** IP66. 15g/11ms  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** Windows XP Professional. Intel Core 2 duo ou Intel Celeron M.  
**Fonctions :** PC industriel ouvert, basé sur processeur Intel Core 2 Duo, préinstallé avec Windows XP Professionnel. La surface de la face avant est 100 % lisse facilitant le nettoyage, et intègre un port USB.  
**Capacité mémoire :** A partir de 512 Mo jusqu'à 4 Go  
**Communication :** Dual Gigabit Ethernet, RS232, USB 2.0, DVI-I output, CF card slot, PCI slot, audio in/out

**Constructeur : Rockwell Automation/Allen-Bradley**

**Nom de gamme :** PanelView Component  
**LE point fort :** Installation avec le logiciel de développement embarqué dans le terminal. Intégration optimisée avec les automates Allen-Bradley MicroLogix.  
**Niveau de service :** Terminaux graphiques  
**Interface :** Choix entre clavier et tactile  
**Taille afficheur/écran :** 2" à 10", TFT Couleur ou STN monochrome  
**Etanchéité face avant et résistance aux chocs :** IP65. 15g/11ms  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés  
**OS et type de microprocesseur :** OS propriétaire. ARM 400 Mhz.  
**Fonctions :** Courbes, gestion recettes, gestion d'utilisateurs et contrôle d'accès au terminal, alarmes, multi-langues.  
**Capacité mémoire :** 64 Mo  
**Communication :** Ethernet, RS232, RS485, et plus de 30 protocoles de communication préinstallés (Omron FINS, Mitsubishi, GE SNP...)

**Constructeur : Saia Burgess Controls**

**Nom de gamme :** PCD7 D2xx  
**LE point fort :** Protocole SBus ou caractères ASCII. Mise en service simple avec HMI Editor  
**Niveau de service :** Afficheurs LCD semi graphique  
**Interface :** Clavier ou bouton rotatif  
**Taille afficheur/écran :** 8 lignes de 20 caractères  
**Etanchéité face avant :** IP54  
**Niveau d'intégration :** Ecran et électronique packagés, montage en façade  
**OS et type de microprocesseur :** Tout est géré par l'API  
**Fonctions :** Symbole semi graphique, barre graphe simple  
**Communication :** Liaison série RS232/485 avec ou sans protocole Saia bus  
**IHM mobile :** Filaire et bouton d'arrêt d'urgence

