

Une solution de pilotage innovante et évolutive



Le projet METAPILOT est composé de trois modules complémentaires : **Matériel - Logiciel - Service**

METABOX

L'interface matérielle permettant une connexion simple de vos capteurs de process et instruments d'analyse. Doté d'un automate à écran tactile, vous gardez également une maîtrise manuelle de votre instrumentation.

METASOFT

Un logiciel de pilotage modulaire permettant l'enregistrement des données, l'étalonnage des capteurs, l'automatisation de programmes d'études, l'analyse de résultat ainsi que la génération de rapports.

METASERV

Un ensemble de services à la carte incluant le développement de driver de communication dédiés à vos appareils, l'installation et la mise en route sur site, l'assistance technique pour vos ingénieurs de conception.

PRÉSENTATION

Les laboratoires de recherche disposent d'un personnel technique qualifié dans le domaine d'étude ou de recherche qui les concernent. Cependant, la réalisation cohérente d'un système complet intégrant des systèmes d'analyses, des capteurs, et autres appareillages de recherche est souvent complexe à mettre en œuvre.

Par ailleurs, la sous-traitance d'un système-pilote complet même si elle s'avère être la solution la plus confortable, apparaît comme étant paradoxalement la plus figée, la moins flexible au grès de l'évolution naturelle de la démarche scientifique d'une part, et d'autre part de la démarche projet évoluant à court terme.

C'est sur ce constat paradoxal qu'est né le concept **METAPILOT**, afin de permettre le développement de projets de recherches complexes en y faisant participer le personnel technique et d'ingénieurs de votre équipe de recherche, en les soulageant des aspects d'intégration, de communication et des éléments techniques ne relevant pas directement de leur domaine de compétences.

Grâce à **METAPILOT**, vous conserverez une maîtrise totale de votre outil de recherche, que vous pourrez donc réadapter au grès de vos idées ou de vos besoins sans être limité par des contraintes techniques ou informatiques figées.

METABOX est une interface matérielle universelle et évolutive sur laquelle pourront être connectés tous vos capteurs et appareillages. Elle se compose en façade d'un automate tactile vous permettant de visualiser et de modifier manuellement (sans ordinateur ni logiciel tiers) l'ensemble de votre pilote. Vous restez donc libre d'interagir directement et manuellement avec l'ensemble des éléments techniques composants votre pilote. Sur la face arrière se trouve un ensemble de borniers, prises, fiches permettant la connexion de tous les éléments techniques de votre pilote qui pourront être : sonde de température, capteur de pression, débitmètre, régulateur de débit, four et résistances chauffantes, traçage de tuyauterie, bus de communication (RS 232, RS 485, TCP, CAN, etc..), électrovannes, etc...

METASOFT est un logiciel modulaire d'acquisition, de supervision et d'automatisation de process. Toutes les valeurs de consignes et de mesures de votre pilote deviendront accessibles et paramétrables à souhait via une interface graphique simple et intuitive mais également entièrement personnalisable. Par ailleurs un puissant outil de séquençage et d'automatisation vous permettra de créer vos propres recettes d'analyses et de gestion complète de votre pilote. Il permettra en outre, la génération automatique de rapports d'études personnalisés (tableaux d'analyses, courbes, alarmes, etc...).

METASERV regroupe un ensemble de prestations de services permettant d'adapter l'offre **METAPILOT** à vos besoins spécifiques, notamment lorsqu'il s'agira de développer des Drivers ou de récupérer des données disponibles sous une forme plus particulière : qu'il s'agisse de communiquer avec une enceinte thermo-staée, une balance, un PH-mètre ou un instrument d'analyse (chromatographe, micro GC, HPLC, spectromètre, etc...) ou tout autre appareil utilisant un BUS de communication (industriel ou plus spécifique).

Elle consiste en des interventions sur site afin de connecter votre installation avec le boîtier **METABOX**, d'installer le logiciel **METASOFT** et d'effectuer la mise en marche, les mises au point et étalonnages nécessaires au fonctionnement optimal de votre système. Cette prestation inclue une formation des utilisateurs.

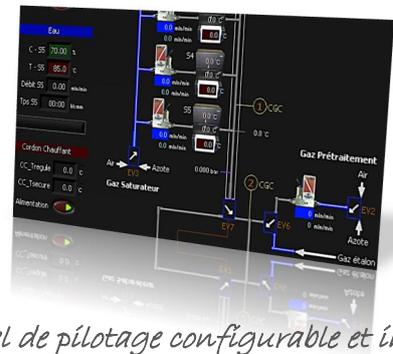
MAINTENANCE : Un contrat de maintenance annuel et personnalisé est également proposé. Il inclut une Hotline, un service d'étalonnage périodique ainsi que la mise à jour de **METASOFT** et de Drivers, une reconfiguration annuelle de l'interface **METASOFT**.

METABOX

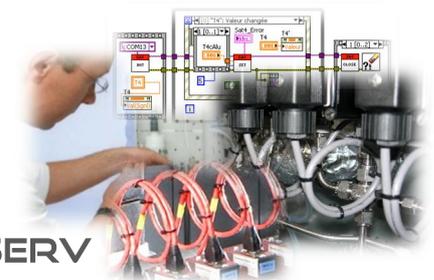


L'interface matérielle qui rend la connexion de vos éléments simple comme un jeu d'enfants !

METASOFT



Le logiciel de pilotage configurable et intuitif qui vous libère de toutes contraintes.



METASERV

un panel de services à la carte de qualité pour aller encore plus vite à l'essentiel.



METABOX

Le module de base est composé d'un automate tactile avec liaison modbus TCP pour la connexion PC, d'une alimentation, d'un coffret permettant de recevoir les différents modules d'entrée-sortie et borniers fiches ainsi que des prises de connexion. Le type et le nombre d'entrées-sorties est ajustable lors de la commande parmi les choix suivants :

- Entrée TOR : npn, pnp, opto-coupleur
- Sortie TOR : npn, pnp, relais VZ
- Entrée analogique : 0-10 V, 4-20 mA ou conditionnée
- Sortie analogique : 0-10 V, 4-20 mA ou conditionnée
- Entrée codeur de positionnement : incrémental ou absolu
- Entrée capteur de température : thermocouple (J, K, N, T, etc...), PT100, PT1000
- Sortie de puissance à relai statique pour traçage de canalisation, four ou autre ...
- Jusqu'à 24 boucles indépendantes PID avec auto-tune.
- BUS de communication : RS 232, RS 485, TCP-IP et BUS de terrain
- Protocole de communication : modbus série et TCP, profibus, CAN. Simplicité de connecter tout instrument de process ayant un bus de terrain (Débitmètres et régulateur de débit massiques, capteurs de pression, vanne de régulation et autres...)
- Bornier d'alimentation : tension et courant au choix



METASOFT

Est un logiciel (développé sur LabView) d'acquisition, de supervision et d'automatisation de process intégrant une base de données Microsoft SQL et comportant un onglet de visualisation par module. La version de base de METASOFT comporte les modules suivants :



- **Module supervision** : Il permet de visualiser toutes les valeurs mesurées sous forme d'afficheurs numériques ou analogiques et d'entrer les paramètres de consignes soit numériquement, soit par mouvements de curseurs.
- **Module séquenceur** : Il s'agit d'un langage de programmation simple et intuitif, permettant la création rapide de séquences et de recettes complexes sans connaissances informatiques préalables. Il permettra en outre la génération programmée de contenus choisis, pour la création automatique de rapports.
- **Module graphe** : Il affiche en temps réel 9 paramètres indépendants sur des graphiques à deux dimensions. Des curseurs permettent d'afficher des informations sur des points de mesures particuliers. Pour chacun des 9 paramètres affichés des données statistiques de base sont calculées.
- **Module journal** : Il permet d'enregistrer et de visualiser en temps réel l'ensemble des actions importantes réalisées par l'utilisateur ou le séquenceur, et permet le rajout de commentaires supplémentaires en cours d'expérience.
- **Module historique** : Affiche l'historique de toutes les expériences précédentes sauvegardées dans la base de données, en en présentant 4 paramètres choisis sur des graphiques à deux dimensions. Il permet en outre l'export des données avec une base de temps différente.
- **Module alarme** : Affiche l'historique des alarmes process survenues lors de l'expérience. Les seuils de détection de chacune des alarmes sont paramétrables par l'utilisateur.

Des modules optionnels pourront être rajoutés ou développés sur mesure :

Module graph avancé

Il permet une représentation graphique à deux dimensions d'un paramètre par rapport à un autre, d'effectuer des opérations mathématiques sur les données ainsi que des ajustements linéaires de courbes. C'est un outil pratique pour faire une analyse préliminaire en cours d'expérience.

Module rapport

Il permet de publier l'ensemble des données du journal sous la forme d'un rapport final structuré et personnalisable au format Word.

Module personnalisation

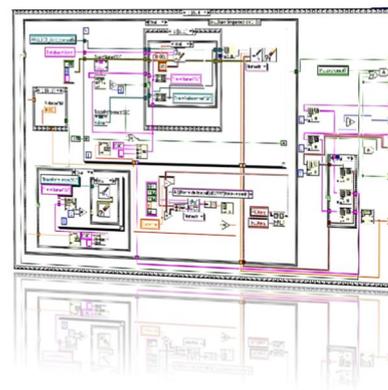
Il permet de personnaliser tous les paramètres d'acquisition et de consignes ainsi que leurs dispositions sur l'écran du module supervision. Il permet en outre l'ajout d'un synoptique personnalisable sur l'écran du module supervision.



METASERV

Regroupe les services spécifiques suivants:

- Développement de drivers ou de micro-logiciels permettant à METASOFT de communiquer avec tout type d'appareils disposants d'une connexion BUS, ou de récupérer des données de fichiers (analyses de chromatographe par exemple)
- Réaliser la connexion entre votre installation et le boîtier METABOX ;
- D'installer et configurer METASOFT sur un ordinateur PC
- De procéder à la mise en marche de METABOX et METASOFT et de réaliser les mises au point nécessaires
- De procéder à l'étalonnage de capteurs process ainsi qu'au réglage de boucles PID.
- De former les utilisateurs sur site
- Développement d'une séquence selon cahier des charges



MAINTENANCE

Le contrat de maintenance inclut les prestations suivantes :

- Hotline
- un service d'étalonnage périodique
- une intervention annuelle sur site dans les 48h, en cas d'urgence
- les mises à jour de METASOFT et des Drivers
- une reconfiguration annuelle de l'interface METASOFT



METAPACK

Le projet METAPILOT vous est proposé sous la forme de trois configurations :

	PACK DE BASE	PACK CLE EN MAIN	PACK PREMIUM
METABOX	✓	✓	✓
METASOFT	✓	✓	✓
PC	✓	✓	✓
METASERV		✓	✓
MAINTENANCE			✓

Témoignages : Valérie CAPS – Chargée de recherche CNRS Strasbourg



« CETRIB a su nous proposer un système d'automatisation efficace et complet. Nous avons fait l'acquisition du Pack Clé en Main de METAPILOT et cela fait maintenant plus d'un an que nous l'utilisons avec une totale satisfaction. METASERV nous a permis d'obtenir une automatisation sur-mesure de notre micro-pilote catalytique. METASOFT est une solution stable et flexible, parfaitement adaptée à nos besoins de recherche en permanente évolution. Le séquenceur nous permet de programmer des campagnes de mesures complètes et nous fait gagner un temps précieux. »

