GIE POLYTECHNICS

HYDROPNEU TECHNOLOGIC
PROMOTION DE TECHNIQUES AVANCEES

ICS Consultants

PROTAIS VIGIL

EGET AEROSPACE

PROTAIS VIGIL
Route de Savigny
41800 Montoire sur Loir
Tel+33254850267
Fax+33254726120
commercial@protaisvigil.fr

ZA Montifaut
Village d'Entreprises
85700 Pouzauges
Tel+33251918402
Fax+33251918404
commercial@protaisvigil.fr

HYDROPNEU TECHNOLOGIC PTA
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160178750
Fax+33160178738
hydropneu@gie-polytechnics.fr
pta@gie-polytechnics.fr

EGET AEROSPACE
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160170265
Fax+33160178738
egetaerospace@free.fr

ICS CONSULTANTS
Aérodrome de Lognes Bat 23
77185 Lognes
Tel+33164680637
Fax+33981409147
contact@ics-consultants.fr

Aérodrome de Lognes – 77185 LOGNES – France - Tel+33160178750 – Fax+33160178738
info@gie-polytechnics.fr – www.gie-polytechnics.fr

FT-L-16-06-09/20

GIE POLYTECHNICS

Le **GIE POLYTECHNICS** regroupe 4 sociétés dont les activités sont complémentaires et qui chacune est leader dans son créneau spécifique.

Le **GIE POLYTECHNICS** met à votre disposition des techniciens compétents capables de comprendre vos problèmes et de proposer des solutions directement ou au travers de nos bureaux d'études.

Nos qualifications

Les membres du **GIE POLYTECHNICS** sont qualifiés ISO9001-2015

Nos moyens

En plus des moyens de fabrication standards, nous disposons sur chaque site de Bureaux d'études et nous possédons les moyens d'essais qui nous permettent de simuler les applications des clients ou de mettre au point des produits développés et qualifiés par nos soins:

•Banc d'étalonnage en pression et en température (sur site ou en atelier)

•Des enceintes climatiques -40…+120°C

•Des bancs de test en pression (2000bar hydrauliques, 1100bar pneumatiques)

•Spectromètre de masse hélium

•Compteur de particules

•Banc de test 15T pour tripode

Nos références

Les activités des membres de notre GIE sont particulièrement développés dans le domaine des hautes technologies tels que

•L'aéronautique

•Le spatial

•La défense

•La marine

•Le nucléaire

•L'énergie

•La fabrication de gaz industriels

•La cryogénie

•La pétrochimie

•Les grands donneurs d'ordres: SNCF, RATP, ENGIE, ELENGY,… et leurs sous traitants

GIE POLYTECHNICS *gathers 4 companies leader in their own fields which activities are complementary.*

GIE POLYTECHNICS *provides skilled technicians able of understanding your problems and offer solutions directly or through our design offices*

Qualifications

GIE POLYTECHNICS *members are ISO9001-2015 certified*

Test facilities

In addition of our equipment for standard manufacture, we offer on each site a Design office and we have the test facilities that allow us to simulate client applications or adjust or qualify products we developed

•Temperature and pressure calibration bench (on site or in our laboratories)

•Climatic unit (-40+120°C)

•Pressure test bench (2000bar hydraulic max, 1100bar pneumatic max)

•Helium mass spectrometer

•Particles counter

•Strength test bench for tripod (up to 15T)

Our references

Our activities are mainly developed in the field of high technologies such as

•Aeronautic

•Spatial

•Defense

•Marine

•Nuclear

•Energy

•Industrial Gas

•Cryogeny

•Petrochemical

•Major customers (SNCF, RATP, ENGIE, ELENGY, … and their subcontractors

HYDROPNEU TECHNOLOGIC

PROMOTION DE TECHNIQUES AVANCEES

Fabrication et étude de matériel de régulation et de transfert de fluides:

•Filtre

•Vanne – électrovanne

•Détendeur

•Déverseur

•Clapet anti retour

•Soupape de sécurité – disques de rupture

•Tuyauteries flexibles (tout inox et inox/PTFE) et raccords

•Armoires de distribution

•Coffret de détente

•Banc d'essais suivant spécification

•Valise d'outillages pneumatique/hydraulique

•Cryogénie

•Additif HT96+ anti friction

•Limiteur de couple Dynastat

Design and manufacture of fluid regulation and transfer devices:

•Filter

•Valve – solenoid valve

•Pressure regulator (spring and dome loaded)

•Back pressure regulator (spring and dome loaded)

•Check valve

•Safety valve – bursting disc

•Flexible assemblies (stainless steel and stainless steel/PTFE) & fittings

•Distribution panel

•Regulation panel

•Test bench according to customer specifications

•Nato tool kit

•Cryogeny

•High performance lubricant additive HT96+

•Torque limiter Dynastat

ICS Consultants

Domaine d'activité

Étude et réalisation des contrôles commandes pour les bancs d'essais et machines spéciales pour l'industrie

Mise en place des solution d'acquisitions de données

Choix des capteur et des interfaces

Développement des logiciels de pilotage et de supervision

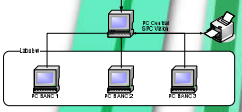
Automatisation des systèmes

Étude et réalisation de cartes électroniques spécifiques

Développement logiciel Labview / Labview CVI

Étude sur cahier des charges

Analyse fonctionnelle



Rédaction des spécifications techniques

Aide à la défintion du besoin

Maintenance et rénovation de machines obsolètes

Reprise de logiciels propriétaire dont vous avez perdu la Maîtrise

Développement sous Dos, langage C, Basic, Visual Basic

<u>Engineering:</u> *The study and implementation of technical solutions, combining computer science electronics and automation, for machine automation testing.*

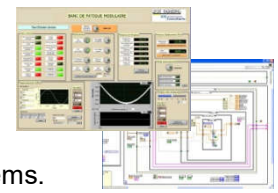
<u>Design:</u> *Software development on LabVIEW or LabWindows CVI.*

<u>Services:</u> *- Operational Maintenance for systems.*
- Recovery and Update of obsolete systems and software that you lost control of.
- Advice on needed changes.

ICS Consultants *can support full projects implementation based on a partner companies network in hydraulic, mechanic, electronic.*

Software development of special machines for laboratories and production units.

LabVIEW
LabWindows CVI
WINDEV
PL7, UNITY, VISILOGIC
VIJEO DESIGNER



Study of acquisition systems.
Production and studing of cable boxes.
Study and production of electronic projects.

PROTAIS VIGIL

Fabrication et étude d'instrumentation de mesures et de détection de grandeurs physiques (Pression, Niveau, température, débit)

Manomètres standards et spéciaux (à aiguille et digitaux)

Manomètres et capteurs de pression différentielle

Capteurs de pression

Pressostat (mécaniques & digitaux
Mesure de niveau
Contacteur de niveau mécanique et électronique

Thermomètre à dilation de gaz

Sonde PT100

Sonde thermocouple

Thermostat

Régulateur de température

Débitmètre à flotteur

Débitmètre massique

Contacteur de débit

Étalonnage en pression et en température

Design and manufacture of instrumentation devices (measurement and detection of physical value – pressure, level, flow, temperature)

Standard and specific pressure gauge (mechanical and digital)

Differential pressure gauge and sensor

Pressure sensor

Pressure switch (mechanical and digital)

Level measurement

Level switch (mechanical and electronical)

Gas dilation thermometer

PT100 sensor

Thermocouple sensor

Temperature switch

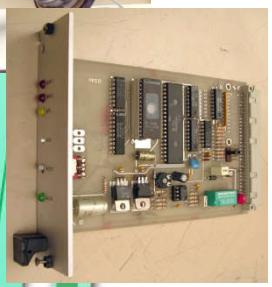
Temperature regulator

Variable aera Flowmeter

Gas Mass flowmeter

Pressure and temperature calibration

EGET AEROSPACE



•Étude et réalisation de groupes de démarrage pour hélicoptères, avion légers et tank

Alimentation à essence ou fuel

Tension générée 24VDC-28VDC-48VDC

•Câble blindé ATEX

•Fourniture de coffret de pilotage de sirène longue portée

•Design and manufacture of ground APU for helicopter, light and tank

Gasoline or fuel engine

Tension out: 24VDC -28VDC – 48VDC

•ATEX stainless steel insulated shield cable

•Manufacture of control box for long range horn

GAMME DE PRODUITS DU GIE-POLYTECHNICS

1) Composants pour la mesure des grandeurs physiques et dérivés.

Mesure de températures
Thermomètres
PT100
Thermocouples
Afficheurs de température
Thermostats
Régulateurs de température

Mesure de pression
Manomètre à aiguille / Manomètre à contact
Manomètre digital
Manomètre différentiel
Capteurs de pression
Capteur de pression différentielle
Afficheur de pression
Pressostat mécanique
Pressostat électronique
Séparateur / Limiteur de pression

Mesure de niveaux
Mesure de niveau à flotteur
Mesure de niveau hydrostatique
Niveau capacitif
Niveau électronique pour liquide
Contacteur de niveau
Niveau pour cryogénie

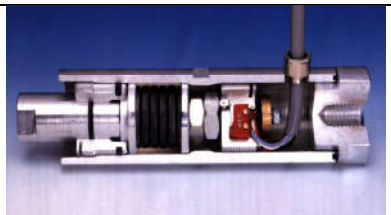
Mesure de débit

Débitmètre à flotteur
Débitmètre à contact
Débitmètre massique
Contacteur de débit à palettes
Régulateur de débit électronique

Détection de Force

Limiteur de couple 1 ou 2 contacts (Dynastat) à coupler sur des filtres ou sur des convoyeurs

Capteur de force

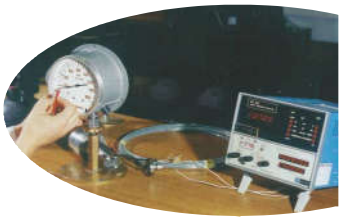


AÉRODROME DE LOGNES - F-77185 LOGNES – FRANCE – Téléphone+33.(0)1.60.17.87.50 - Fax+33.(0)1.60.17.87.38
APE: 7810Z - RCS MEAUX C434 202 693 - SIRET: 434 202 693 00017 – info@gie-polytechnics.fr – www.gie-polytechnics.fr

Etalonnage en laboratoire et sur site. (rattaché au COFRAC)

Pression et température

Dispositif d'étalonnage sur site pour circuits propres jusqu'à 400bar



Prestation d'essai et pression d'épreuve

2000 bar hydraulique

1000 bar pneumatique

2) Composants pour contrôle et régulation des fluides

Filtre pour liquide et gaz
Laiton, inox, etc…
Ø3 → Ø50
Jusqu'à 0.5µ / P 400 bar

Vanne manuelle de DN3 → DN50

Laiton ou inox

Pression jusqu'à 1000 bar

Vanne à commande pneumatique

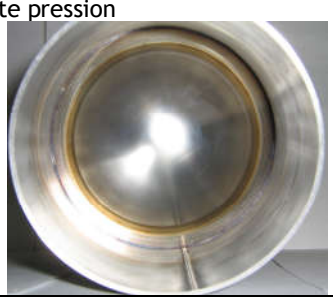
Laiton ou inox

Ø3 → Ø50

Pression jusqu'à 1000 bar

Vanne à commande pyrotechnique
Electrovanne
Laiton ou inox
Ø1/8 → ½

Disque de rupture
DN5 → DN150
Tout matériaux
Toute pression



Clapet anti retour
DN6 → DN80
Acier - laiton - inox

PROTAIS VIGIL
commercial@protaisvigil.fr
Route de Savigny
41800 Montoire sur Loir
Tel+33254850267
Fax+33254726120

ZA Montifaut
Village d'Entreprises
85700 Pouzauges
Tel+33251918402
Fax+33251918404

HYDROPNEU
TECHNOLOGIC PTA
hydropneu@gie-polytechnics.fr
pta@gie-polytechnics.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160178750
Fax+33160178738

EGET AEROSPACE
egetaerospace@free.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160170265
Fax+33160178738

ICS CONSULTANTS
contact@ics-consultants.fr
Aérodrome de Lognes
Batiment 23
77185 Lognes
Tel+33164680637
Fax+33981409147

Micro électrovanne

300 - 1000 bar gaz pur

Détendeur/régulateur de pression manuel ou à dôme

DN3 → DN50

Acier - laiton - inox

Pression → 600 bar

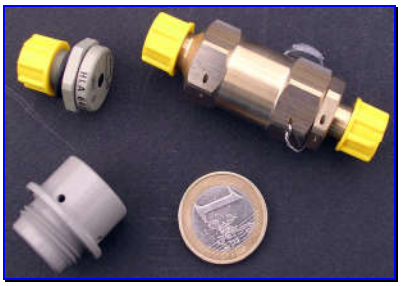
Débit → 10000 NM/H

Déverseur manuel ou à dôme

DN3 → DN50

Laiton - inox

Pression → 250 bar



Soupape de sécurité

Laiton - inox

Jusqu'à 2"

Pression → 400 bar

Armoires de distribution

Armoires de détente de gaz

Armoires de mélange de gaz

Matériels cryogéniques (fabrication, réparation)
Flexible double paroi isolé sous vide
Vanne cryogénique isolée sous vide

PROTAIS VIGIL
commercial@protaisvigil.fr
Route de Savigny
41800 Montoire sur Loir
Tel+33254850267
Fax+33254726120

ZA Montifaut
Village d'Entreprises
85700 Pouzauges
Tel+33251918402
Fax+33251918404

HYDROPNEU
TECHNOLOGIC PTA
hydropneu@gie-polytechnics.fr
pta@gie-polytechnics.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160178750
Fax+33160178738

EGET AEROSPACE
egetaerospace@free.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160170265
Fax+33160178738

ICS CONSULTANTS
contact@ics-consultants.fr
Aérodrome de Lognes
Batiment 23
77185 Lognes
Tel+33164680637
Fax+33981409147

3) Composants pour circuits hydrauliques et pneumatiques

Raccords simple bague ou double bague pour tuyauterie
Raccords JIC, DIN, BP, SAE, etc…

Gaines de ventilation et aspiration

Raccords rapides
Jusqu'à DN50
Laiton, inox

Raccords rapides THP
1000 bar
Inox
Pour gaz pur

Soufflets métalliques inox, hastelloy etc…
Hydroformés et à coupelles soudées
Compensateurs de dilatation élastomère ou tout inox

Tuyauteries flexibles thermoplastiques, élastomères et téflon

pour liquide hydraulique, fuel et gaz comprimé haute pureté

Tuyauteries souples THP tout inox (600 bar)

Diamètre intérieur de 3 à 100mm
Pression du vide jusqu'à 600bar
Température -270°C à +1000°C

4) Equipements / machines d'essais - Etude, réalisation, réparation

Pompe hydropneumatique, surpresseur gaz y compris gaz pur

Banc d'essais d'étanchéité hydraulique ou pneumatiques à commande manuelle ou automatique "ICS CONSULTANTS"

Banc d'essais de vérification de débit pour équipement hydraulique ou pneumatique (manuel ou automatique)

PROTAIS VIGIL
commercial@protaisvigil.fr
Route de Savigny
41800 Montoire sur Loir
Tel+33254850267
Fax+33254726120

ZA Montifaut
Village d'Entreprises
85700 Pouzauges
Tel+33251918402
Fax+33251918404

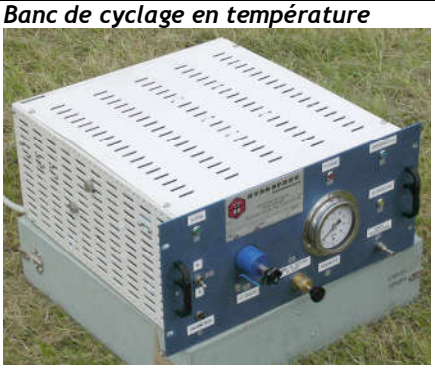
HYDROPNEU
TECHNOLOGIC PTA
hydropneu@gie-polytechnics.fr
pta@gie-polytechnics.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160178750
Fax+33160178738

EGET AEROSPACE
egetaerospace@free.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160170265
Fax+33160178738

ICS CONSULTANTS
contact@ics-consultants.fr
Aérodrome de Lognes
Batiment 23
77185 Lognes
Tel+33164680637
Fax+33981409147

Banc de cyclage en pression

Banc de cyclage en température



Banc de nettoyage de composants

Fabrication de bancs d'étalonnages d'instruments de pression jusqu'a 8000 bar + maintenance

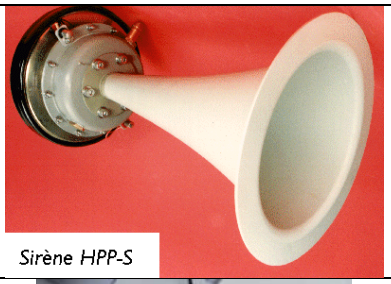
Banc hydraulique avec gradient de température environnement ATEX piloté par liaison Ethernet (ICS CONSULTANTS)

Valises de test azote/hydraulique NATO

Fabrication de pièces mécaniques hautes précisions (Nucléaire, marine, défense, aéronautique, etc…)

Centre d'usinage, tour CNC, electro-érosion, rectification, rodage, etc…

Etudes et réalisations de générateurs électriques CC spécial pour démarrage des hélicoptères ou avions légers et tank (APU)



Fabrication de systèmes d'alertes très fortes puissances

Utilisation: POI / PPI / PSS

Lubrifiant High tech HT96+

Le produit HT96+ antifriction est un additif pour lubrifiant. HT96+ traite les micro-pores du métal adoucissant ainsi les surfaces de contact. Il en résulte une diminution importantes des frottements mécaniques, une diminution du bruits, des vibrations et un fonctionnement plus souple des éléments mécaniques ainsi traités.

PROTAIS VIGIL
commercial@protaisvigil.fr
Route de Savigny
41800 Montoire sur Loir
Tel+33254850267
Fax+33254726120

ZA Montifaut
Village d'Entreprises
85700 Pouzauges
Tel+33251918402
Fax+33251918404

HYDROPNEU
TECHNOLOGIC PTA
hydropneu@gie-polytechnics.fr
pta@gie-polytechnics.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160178750
Fax+33160178738

EGET AEROSPACE
egetaerospace@free.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160170265
Fax+33160178738

ICS CONSULTANTS
contact@ics-consultants.fr
Aérodrome de Lognes
Batiment 23
77185 Lognes
Tel+33164680637
Fax+33981409147

Etude et réalisation des contrôles commandes pour les bancs d'essais et machines spéciales pour l'industrie

Mise en place des solutions d'acquisitions de données :

- Choix des capteurs
- Choix des interfaces

Développement des logiciels de pilotage et de supervision.
Automatisation des systèmes
Etudes et réalisations de cartes électroniques spécifiques.

Acquisitions de données.

- PCI PXI
- Systèmes déportés FieldPoint
- Systèmes temps réel Labview RT

Bus de terrains :

- Profibus
- Interbus
- Modbus

Communications industrielles :

- Série
- TCP/IP
- Pilotage d'instruments

Communications radio :

- Wi-Fi, Bluetooth

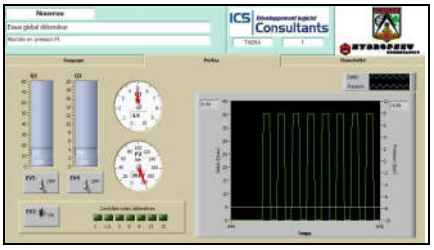
Développement logiciel
LabView
LabWindows CVI
Etude sur cahier des charges
Analyse fonctionnelle
Rédaction des spécifications techniques
Aide à la définition des besoins

Maintenance et Rénovation de machines obsolètes.

- Reprise de logiciels propriétaires dont vous avez perdu la maîtrise.
- Développement sous DOS, langage C, Basic, Visual Basic.

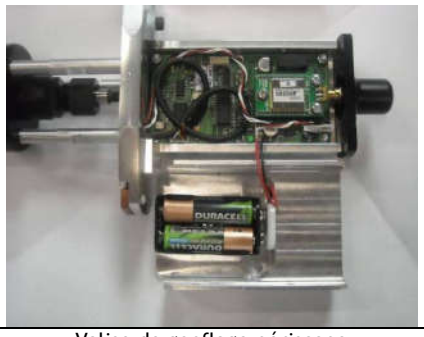
Outils logiciels

- Developer Suite National-Instruments
  - Plate-forme logicielle pour PC : LabView, LabView RT, Labwindows CVI
- PL7 Pro Schneider-Télémécanique
  - Plate-forme logicielle pour automates
- XBT-L1000 & Vijeo Designer
  - Plate-forme logicielle pour consoles opérateurs automates
- Schémas électriques :
  - Xrelay, Autocad
- MPLAB
  - Programmation de Micro-contrôleurs



Exemples de realisations

Carte de mesures sans fil

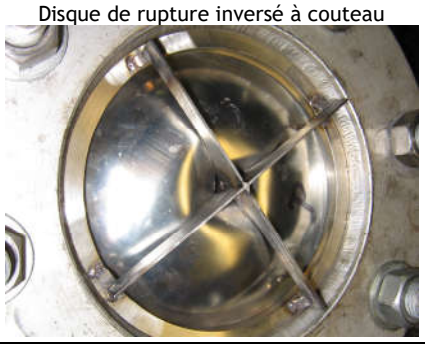


Valise de gonflage pneu avion

Usinage de raccords pour le lanceur ARIANE

Valise de gonflage périscope

Disque de rupture inversé à couteau



Chariot alimentation CO2

Tuyauterie oxygène HP avec gaine anti feu

Banc de test pression

Tuyauterie PTFE/inox avec raccord spécifique pour produit hautement corrosif

PROTAIS VIGIL
commercial@protaisvigil.fr
Route de Savigny
41800 Montoire sur Loir
Tel+33254850267
Fax+33254726120

ZA Montifaut
Village d'Entreprises
85700 Pouzauges
Tel+33251918402
Fax+33251918404

HYDROPNEU
TECHNOLOGIC PTA
hydropneu@gie-polytechnics.fr
pta@gie-polytechnics.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160178750
Fax+33160178738

EGET AEROSPACE
egetaerospace@free.fr
Aérodrome de Lognes
77185 Lognes
Tel+33160170265
Fax+33160178738

ICS CONSULTANTS
contact@ics-consultants.fr
Aérodrome de Lognes
Batiment 23
77185 Lognes
Tel+33164680637
Fax+33981409147