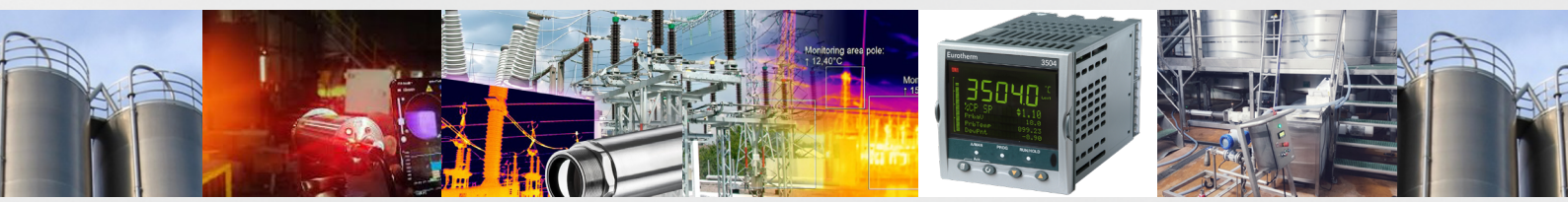
CAP INSTRUMENTATION

ISO 9001:2015

LA MÉTROLOGIE AU COEUR DE NOTRE MÉTIER

SPÉCIALISTE DE LA MESURE INDUSTRIELLE



NOTRE HISTOIRE

Spécialisée dans la mesure industrielle depuis 2009, Cap Instrumentation emploie aujourd'hui 9 collaborateurs et est active dans les régions Centre et Nord de France ainsi qu'en Belgique et au Luxembourg.

Nous réalisons un chiffre d'affaire supérieur à 3M€ et sommes en constante croissance depuis la création de l'entreprise.

Depuis 2018, notre laboratoire de métrologie assure l'étalonnage et la vérification de tous types de capteurs de mesure.

UN ESPRIT D'ÉQUIPE AU COEUR DE NOS VALEURS

Nous attachons une importance particulière à nos collaborateurs en favorisant le plus possible un esprit d'équipe dans le respect de chaque personnalité.
Nous nous efforçons d'assurer le bien-être au travail de nos collaborateurs en favorisant quand cela est possible le travail en temps aménagé, le travail en « home office » et toujours la bonne humeur.
Dans un monde sans cesse en évolution ou la maîtrise de la technologie est primordiale nous portons une attention particulière à la formation continue de nos salariés. Le personnel administratif est régulièrement formé à nos solutions logicielles, quant à nos équipes techniques et commerciales sont formées chez nos principaux partenaires.

Respecter nos clients et apporter le meilleur service possible.

S'entourer de partenaires fiables, compétents, et fabricant des produits innovants de qualité.

Être nous-même innovants et anticiper les évolutions de nos clients afin de conserver leur confiance.

Assurer l'épanouissement de nos collaborateurs par la formation continue, le bien-être au travail et l'esprit d'équipe et d'entraide.

Faire de Cap instrumentation un partenaire régional incontournable pour nos clients.

PESAGE : CAPTEURS, KITS ET ÉLECTRONIQUE

Performance et sécurité certifiées de **200g** à **1000t**

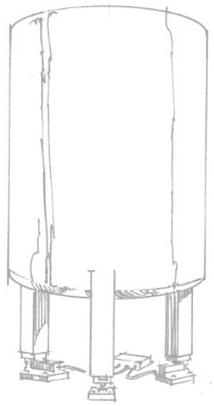
Nous offrons des composants et **solutions de pesage** pour la fabrication de balances et le **contrôle des procédés** de fabrication (trémies, silos, remplisseuses, doseuses...).

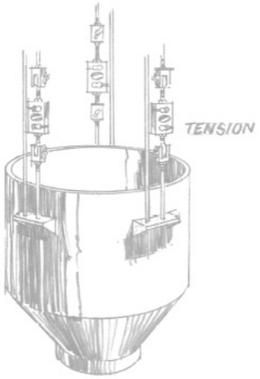
- **Capteurs de pesage** : Appui central, flexion ou cisaillement, traction et compression de quelques grammes à **500t** en Aluminium ou Inox
- **Kits de montage** pour cuves et silos
- **Indicateurs** et **contrôleurs** de pesage





Pesage de silos

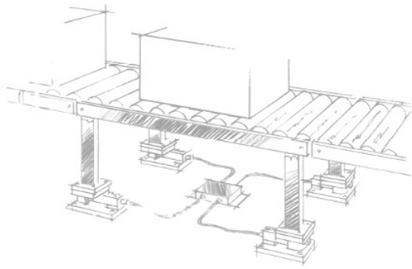




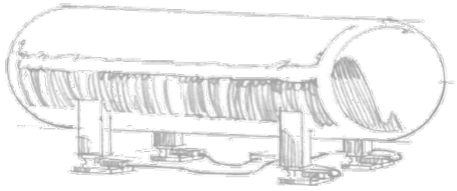
Pesage de trémies

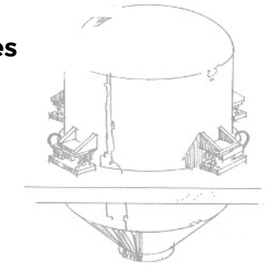


Pesage de convoyeurs



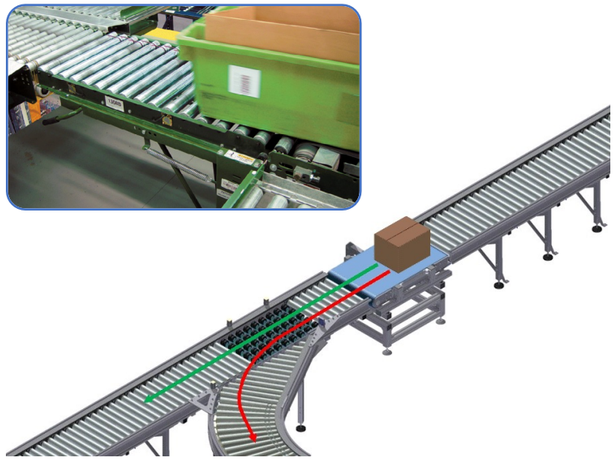
Pesage de cuves





CANopen · Modbus · PROFIBUS · PROFINET · EtherNet/IP · EtherCAT

Nos produits, conçus pour s'intégrer aux systèmes automatisés, assurent le **contrôle de niveau** de silos ou réservoirs, le **dosage continu**, le **remplissage** et le **tri pondéral**.



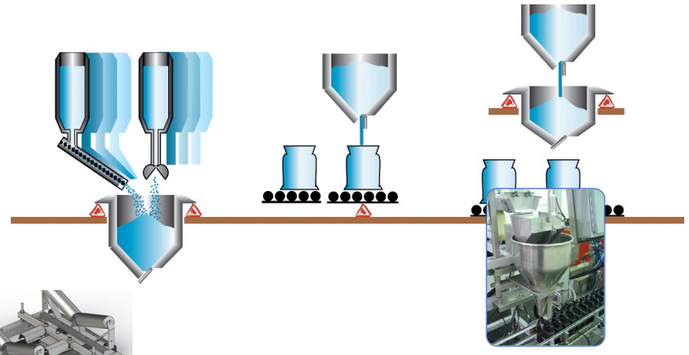
eNod4-C dédié au pesage dynamique (triage, calibrage…).

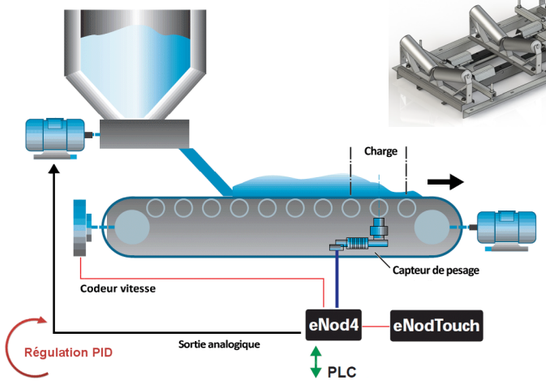
Calcul automatique de la valeur du poids.

- Déclenchement par 1 ou 2 entrées TOR ou sur niveau
- Fonctions de Zéro dynamique
- Fonctions statistiques
- Gestion de l'éjection après vérification du poids calculé :
  - Gestion d'un poids cible et de tolérances
  - Sortie TOR pour l'éjection des poids hors tolérances. (ou dans les tol.)
  - Retard et temps d'activation de la sortie TOR paramétrable
  - Jusqu'à cinq résultats entre le point de pesage et le point d'éjection.

Dans ce mode de fonctionnement, eNod4-D contrôle un cycle de dosage mono-produit :

- Dosage en remplissage ou en dépesage
- Dosage avec contrôle de 1, 2 ou 3 débits
- Correction de jetée automatique
- Gestion de la vidange/éjection (en remplissage) ou du chargement (en dépesage)
- - Contrôle de défauts : débit, tolérances de dosage



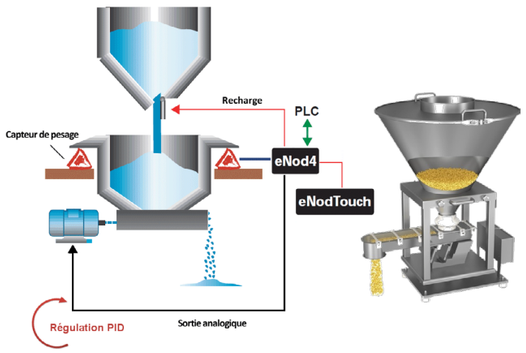


eNod4-B : Totalisateur continu et intégrateur sur bande.

- Intégration du poids par unité de longueur
- Calcul du débit instantané et du débit moyen
- Calcul du Poids totalisé en continu
- Alarmes débit Min/Max, Charge bande
- Totalisateur par sortie impulsions
- Gestion d'un cycle de chargement sur atteinte consigne total : Départ, Arrêt, Approvisionnement
- matière

eNod4-F : Pesage continu et dosage gravimétrique à perte de poids

- Gestion d'une consigne de débit et d'un total cible
- Pilotage du débit par contrôleur PID
- Fonction de réglage automatique des paramètres PID par auto-apprentissage
- Gestion automatique de l'alternance des phases de dosage gravimétrique et des phases de rechargement
- Gestion du cycle de dosage par Entrées/Sorties
- TOR : Départ, Arrêt, Rechargement, Alarmes



MESURE DE FORCE, COUPLE

Nos solutions de mesure de contraintes, force, couple et déplacement **répondent aux exigences des applications de test et contrôle de l'industrie manufacturière**.

- **Capteurs de Force** de 10 N à 5 000 kN
- **Capteur de couple** de 0.5/5 à 20/50 kN/Nm
- **Extensiomètres :** +/- 500 µm/m
- **Électroniques** de mesure





Axes dynamométriques sur mesure jusque 1000t

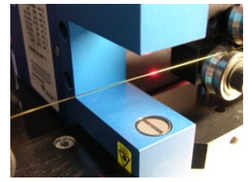




Couplemètre pour Montage sur poulie



CAPTEURS DE DÉPLACEMENT, ACCÉLÉROMÈTRES, INCLINOMÈTRES



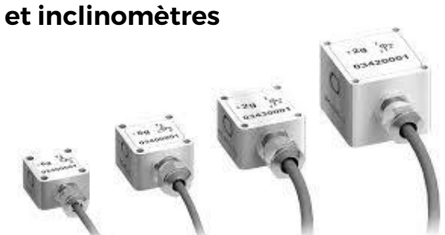
Positionnement et déplacement

- **Capteurs de Déplacement** à câble de 50mm à 50m
- **Capteur linéaires** type LVDT, potentiomètres de +/-2mm jusque 1000 mm
- **Mesure laser** : télémètres, capteurs par triangulation, cellule barrage De 0 à 250m
- **Résolution** au µm selon les plages de mesure





Accéléromètres et inclinomètres



MESURE DE TEMPÉRATURE PAR CONTACT

Sondes de température PT100

- Sonde de process
- Sonde de contact
- Sonde avec tête de raccordement
- Sonde à câble
- Sondes de température pour mesure de surface, à coller, auto-adhésives, à fixation par collier, ou à oeillet.



Sondes de température Thermocouples jusqu'à 1800˚C

- Canne pyrométrique (Gaine de protection acier inoxydable réfractaire, acier réfractaire, Inconel 600, etc...)
- Sonde de contact
- Sonde à baïonnette pour industrie plastique



Accessoires

MESURE DE TEMPÉRATURE INFRAROUGE

Quelle surface d'objet et qu'elle plage de température ?

Nous pouvons vous offrir des appareils de mesure convenant à la plupart des applications grâce à une grande gamme de produits.

Plage de mesure de -50˚C à 3000˚C - Longueur d'onde de 0,5µm à 14µm



Industrie de l'acier : Laminage, matriçage, induction, etc...
Industrie du plastique : Plastique mince (PE,PP, PS) Modèles P3/P7
Industrie du verre : (modèle G5/P7)

- Taille compacte pour les espaces limités
- Tête miniature avec boîtier de contrôle séparé pour une facilité d'intégration
- Tête avec double visée laser pour les objets les plus petits
- Pyromètre à fibre optique pour des ambiances jusqu'à 315˚C
- Pyromètre avec visée vidéo insensible à la poussière, à la vapeur et aux encrassements





Modèle CT version compacte



Modèle CT version laser et/ou caméra visible



Modèle CT Ratio bi chromatique



Modèle CS Vision bi-chromatique

MESURE DE TEMPÉRATURE INFRAROUGE

Avec les gammes Compact et de précision, nous vous proposons des instruments de **mesure infrarouges d'imagerie** pour toutes les applications

Caméra Infrarouge série PI

- Objectifs interchangeables
- Fonctionnalité dédiée process rapide (jusqu'à 1kHz)
- Sensitivité thermique accrue (jusqu'à 40 mKNETD)
- Résolution optique élevée (jusqu'à 764 x 480 pixels)
- Filtres spécifiques pour application laser
- Etendue de mesure de -20 à + 2450˚C
- Principaux domaines spectraux (500 nm / 800 nm / 1 µm / 7,9 µm / 8 -14 µm)



Caméra Infrarouge série XI

- Caméra thermique industrielle pour mesures de températures comprises entre -20 et 1700˚C
- Focus motorisé
- Fonctionnement autonome avec recherche automatique du point chaud (ou froid) et sortie analogique
- Interface Ethernet directe (Xi 80 / 410)





Logiciel PIX Connect :

- Des fonctionnalités illimitées, sans licence
- Haut degré de personnalisation à vos besoins spécifiques
- Enregistrement d'imagerie vidéo et fonction photo pour analyse
- Compatible avec Windows 7, 8, 10 et Linux (ubuntu) via Direct-SDK

LabVIEW MATLAB DEWESoft measurement innovation

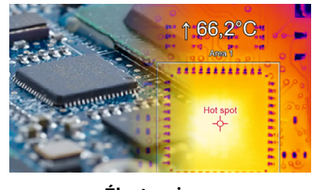
Applications :



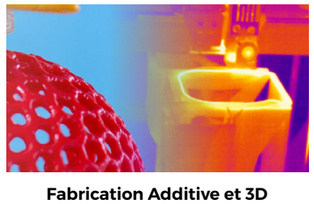
Sidérurgie & Métallurgie



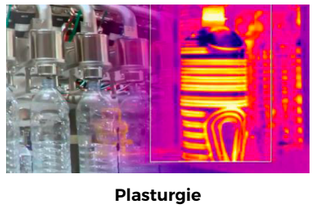
Industrie du Verre



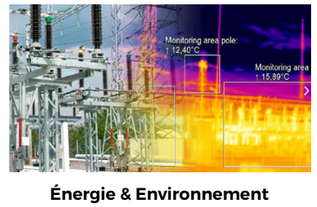
Électronique



Fabrication Additive et 3D



Plasturgie



Énergie & Environnement

MESURES DES FLUIDES : PRESSION, NIVEAU, DÉBIT; ANALYSE



Mesure de pression

- Manomètres : standard du diamètre 40 à 250mm, différentielle, sur séparateur
- Capteur de pression relative, absolue, différentielle

Mesure de débit poste fixe et portable non intrusif pour liquide et gaz

Gamme complète de mesure de débit-volume, débit-masse, masse volumique et concentration pour liquides, gaz et vapeur.





NOUVEAU : Mesure portable de fuite d'air comprimé et de débit

Large éventail de principes de mesure : Électromagnétique, à ailettes, massique, ultrason

- Mesure non intrusive de débit précise sans modification du tuyau
- Pas de chute de pression pour maintenir l'efficacité de la transmission
- Aucun risque de fuite
- Économie importante
- Plage de mesure étendue (Ø jusque 1500mm)
- Installation rapide
- Fonction unique d'aide au positionnement des capteurs





Mesure de niveau

- Pour la mesure continue du niveau ou la détection de niveau
- Mesure continue avec ou sans contact de liquides, pâtes, granulés, poudres, solides, produits en vrac, etc.
- Lame vibrante, Capacitif, Radar, Hydrostatique, etc...



MESURE ENVIRONNEMENTALE : HUMIDITÉ, VITESSE D'AIR, CONFORT THERMIQUE

- Mesure d'Hygrométrie et de Température
- Transmetteurs de Qualité de l'Air (CO, CO2, Gaz combustion, etc...)
- Transmetteurs de Vitesse et Débit d'Air
- Pression différentielle d'Air
- Mesure acoustique et vibration
- Mesure du microclimat –confort thermique : PPD PMV WBGT....





ANALYSE PROCESS



Sondes

Pour la mesure du pH, du redox, de la conductivité et de l'oxygène, nous proposons une large palette de sondes analogiques et Memosens numériques.

Appareils de mesure industriels

Les appareil de mesure du pH, du redox, de la conductivité et de l'oxygène de Knick sont des instruments indispensables pour la surveillance et la commande des paramètres avec des sondes analogiques et numériques dans un grand nombre d'environnements industriels.
Nos transmetteurs sont disponibles dans des configurations à 2 ou 4 fils et avec une protection contre les explosions.







Analyseurs de process portable & poste fixe (fixation façade d'armoire ou en boitier) :

Appareils portables avec ou sans mémoire de mesure de pH, conductivité et Redox.





Mesure du pH entièrement automatisée

Dans l'industrie, le pH est le paramètre le plus important pour le contrôle des réactions chimiques et de la consommation en matières premières.
Nous vous proposons une solution qui vous garantit un nettoyage et un calibrage entièrement automatiques pour des valeurs mesurées précises tout en réduisant en même temps les coûts de maintenance et de matériaux.



RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE ET DE PROCÉDÉ

Vous aider à atteindre vos **exigences de stabilité, de précision et de répétabilité**.

Notre gamme complète de régulateurs de température et de procédé vous permet de faire votre choix dans un large éventail de produits conçus pour répondre au mieux à vos besoins :

- Monoboucles
- Multiboucles, jusqu'à 16 boucles dans un appareil économique
- Fonctionnalités avancées : calculs mathématiques, logiques, programmateur de consignes
- Différents formats en façade ou fond d'armoire
- Protocoles réseau Modbus RTU, Modbus TCP, Profinet
- Contrôleur d'Automatisation Programmable
- Interface homme-machine (IHM) facile d'utilisation, perfectionnée pour une intégration optimale.



CONTRÔLEUR DE PUISSANCE

Réduisez les pics de demande grâce à la technologie de partage et de délestage des charges.

Minimisez les coûts énergétiques grâce à des harmoniques réduits, des facteurs de puissance améliorés et une conception efficace.

- Courant nominal de 1 à 125 ampères
- Tension jusqu'à 500V
- Configurable via la face avant ou le logiciel iTools
- Contrôle un nombre important de charges : résistive, infrarouge, primaire de transformateur, carbure de silicium, ...
- Comptage d'énergie
- Diagnostics de charges avancés
- Communications natives : Modbus® TCP et EtherNet/IP ou PROFINET ; ou EtherCAT



ENREGISTREMENT DE DONNÉES

Vos données ont de la valeur et **nous pouvons vous apporter la tranquillité d'esprit**.

Facile à installer, facile à configurer, facile à utiliser



- De 4 à 48 voies d'entrée de précision
- Ecran couleur haute résolution tactile
- Vues multiples - standard et personnalisées
- Calculs évolués, totalisateurs, compteurs, minuteries, groupes, échelles logarithmiques, lots
- Visualisation et configuration à distance
- Audit trail complet
- Compact Flash ou USB
- Port Ethernet



Respect des normes d'enregistrement en vigueur dans votre secteur d'activité :

Enregistreur autonome haute vitesse (1 µs)

- Entrée tension : de 20mV à 500Vdc, 1-5 Vdc, 10mV à 250 Vrms
- Entrée Thermocouples, humidité, impulsion, logique
- Grand écran TFT LCD couleur de 7 pouces
- Compatible carte SD, interfaces USB et Ethernet
- Le logiciel PC livré en standard, permet une configuration facile
- Modèle sur châssis jusqu'à 112 voies
- Nouveau Datalogger typez GL260 (10 voies de mesure en standard extensible) & GL 860 (remplace le GL840 avec 4 borniers possibles permettant de mesurer des hautes tensions jusque 600V)



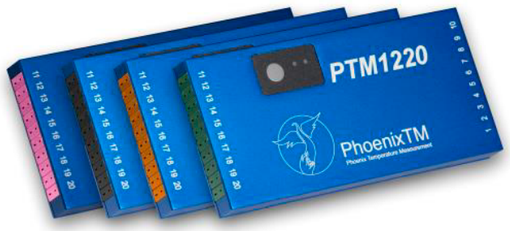
Nombreux logiciels d'acquisition et/ou analyse compatibles :

SYSTÈME DE PROFILAGE ET CARTOGRAPHIE HAUTE TEMPÉRATURE

Les systèmes PHOENIX TM permettent la cartographie de fours dans les domaines de la peinture, chimie, pharmacie, agro-alimentaire, sidérurgie, céramique et verrerie

Enregistreur

- De 6 à 20 voies de mesure
- Thermocouples K,N,R,S et B
- Mémoire jusqu'à 3,8 Millions de données
- Temps d'acquisition de 200ms à 60 mn
- Option Bluetooth pour mesure en temps réel.



Bouclier thermique

- Agro-alimentaire TS14 cuisson/réfrigération/friture (-40 à +250°C), TS04 rôtisserie/cuisson sèche (maxi +250°C) TS24 cuisson/réfrigération (-40 à +250°C) TS44 réfrigération longue à basse température(-40 à +250°C)
- Revêtement peinture et poudre TS04 (maxi 300°C) et TS 14 (-40 à +250°C)
- Briques et céramique TS05
- Traitement thermique de l'aluminium TS06(maxi 1100°C) TS57 (maxi 1000°C) et TS08 (700°C)
- Traitement acier TS 07 (maxi 1300°C) : recuit de brames et billettes
- Trempe à l'huile TS12
- Traitement thermique sous vide TS 03(maxi 1200°C)
- Version optique TS 64 &TS68

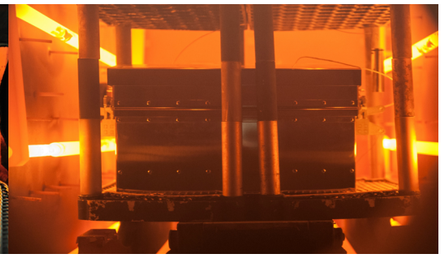
Logiciel de traitement

- Thermal View pour configuration et traitement des données.
- Version «Survey» pour cartographie et réalisation de rapport selon l'AMS2750 et le CQI-9









CONVERTISSEURS INDICATEURS ET GRANDS AFFICHEURS

Nous vous proposons tout une gamme d'**indicateur et d'afficheurs multi signaux**.

Indicateurs de process

- Du format 24x48mm au 48x96mm
- 1,2 ou 3 couleurs
- Entrée courant, tension, fréquence, etc...
- Avec alarme, communication réseau.





Grands afficheurs

- Numériques de 2 à 5 digits Version intérieur et extérieur
- Simple, double face ou 4 façades Taille des digits : de 57 à 250mm





Format graphique

- Jusqu'à 64x192 px Afficheur 1 couleur ou RVB
- Version intérieur ou extérieur
- Entrées Ethernet MODBUS TCP/IP



Version Jours sans accidents, environnement, modèles sur mesure

Convertisseur de mesure de tensions CC ou CA élevées jusqu'à (±) 4800 V et de courants CC importants jusqu'à env. (±) 20 kA, nos amplificateurs séparateurs garantissent un maximum de sécurité grâce à l'isolation galvanique. Nos convertisseurs de tension et de courant offrent donc une maîtrise totale des mesures électriques dans un grand nombre de secteurs



MESURES PAR RADIO -WIFI

Vous souhaitez rapatriez des données analogiques et logiques telles que température, débit, pression, inclinaison ou vibrations et il n'est pas possible de passer un câble électrique et vous n'avez pas d'alimentation disponible ?





NOTRE SOLUTION :
La télémétrie radio. **FIABLE, SIMPLE ET TRÈS ÉCONOMIQUE !**

FORMATION

Nous proposons des **formations** dans les domaines de **l'instrumentation** et notamment sur **l'infrarouge**, le **pesage** et la **mesure de force**, la régulation formations standards ou sur mesure, en **inter ou intra entreprise** avec notre partenaire **ML Industrie** certifié **QUALIOPI**.

ML INDUSTRIE

Qualiopi processus certifié

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION

CAP Instrumentation et ses partenaires offrent des formations, sur site ou en nos locaux, sur les produits distribués tels que la thermographie, les centrales d'acquisition et l'électronique de pesage.



SERVICES

Nous recherchons en permanence les **meilleures solutions** en nous adaptant à **vos besoins** et **contraintes spécifiques.**



1

La mise en service sur site de nos produits

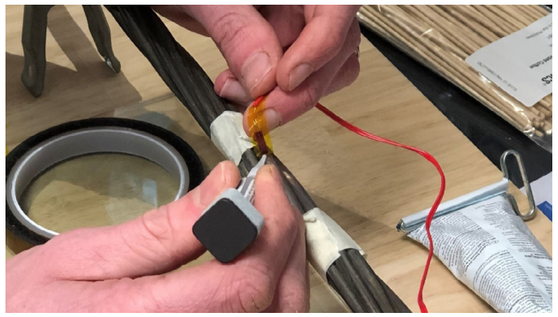
CAP Instrumentation offre des solutions personnalisées incluant le paramétrage, le démarrage, les essais en production, et la formation du personnel. Nous optimisons l'équipement pour répondre à vos exigences et fournissons un rapport complet. Notre équipe de techniciens qualifiés assure la mise en service et le support technique sur site.

2

Cartographie de fours et d'enceintes climatiques selon norme NFX 15-140

CAP Instrumentation propose la cartographie de vos fours thermiques pour assurer leur bon fonctionnement et optimiser leur efficacité énergétique. Équipés d'un enregistreur haute température et de sondes thermocouples étalonnés, nous réalisons également la vérification des enceintes thermostatiques et climatiques selon la norme NFX 15-140. Un rapport d'essai complet vous est fourni à l'issue de la prestation.





3

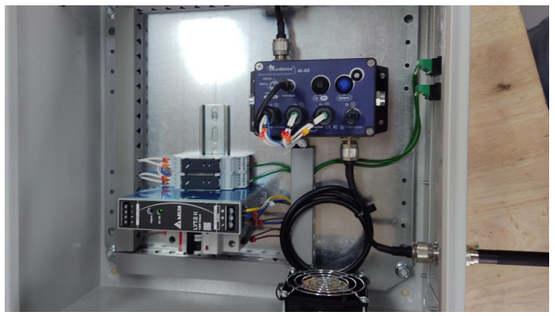
Prestation de collage de jauges extensométrie

Nous sommes spécialisés dans le collage de jauges sur acier ou composite, selon vos spécifications, sur site ou en atelier. Nous utilisons principalement des jauges KYOWA en ¼ ou ½ pont, mais nous nous adaptons à vos besoins. Grâce à notre centrale d'acquisition Gantner Instrument, nous assurons également l'acquisition et la restitution des données en divers formats.

4

Réalisation de coffrets et solution logicielle sur mesure

Nous répondons aux besoins spécifiques de nos clients en réalisant des coffrets sur mesure intégrant nos produits ainsi que le développement de logiciels adaptés à vos exigences en termes d'essais ou banc de contrôle.



MÉTROLOGIE



Température infrarouge

Étalonnage de pyromètres et caméras infrarouge de longueur d'onde 0.5µm à 14 µm
Plage de mesure de -15°C à +1500°C (6 bancs à notre disposition)



Température

Étalonnage de sonde de température de type PT100, thermocouples,NTC ...de -35°C à 1600°C
A notre disposition : 4 fours portatifs (maxi 1200°C) et un four poste fixe (maxi 1600°C)



Pression

Pression relative (-1...700b), absolue(0..700b), baromètrique et deltaP (±2020KPa)



Dimensionnel

Dimensionnel de 0 à 2500 mm
Comparaison par cale étalon et banc de mesure (2500mm maxi) pour étalonnage capteurs LVDT, potentiomètre linéaire, Laser...



Force

2 machines d'essai pour étalonnage de tout capteur de force et chaîne de pesage en traction et compression
Gamme : 0...5000N, 0...100KN et 0...300KN



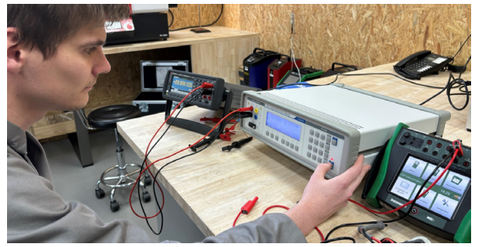
Masse

Étalonnage de vos balances (hors métrologie légale) jusque 150 Kg à l'aide de masses raccordées de type M1



Hygrométrie

Hygrométrie de 10% à 85% HR
Étalonnage de sonde HR portative ou poste fixe ou boitier



Électricité

Étalonnage de Multimètre, oscilloscope, centrale de mesure, indicateurs, régulateurs...
Mesure et simulation de courant (maxi 1000A), tension (maxi 1000V), résistance, simulation de thermocouples et PT 100...



Débitmétrie

Étalonnage sur site (Skid pour étalonnage de cuves DN 25-maxi 5m3/h) et débitmètres type Electromagnétique jusque R ½"G débit maxi 0.2...200L/mn



Analyses chimiques

Étalonnage de vos instruments de pH, conductivité à l'aide de solutions tampon de référence

Nous recherchons en permanence les **meilleures solutions** en nous adaptant à **vos besoins** et **contraintes spécifiques.**

Prestation d'étalonnage sur site

Nos techniciens en métrologie, équipés de divers matériels de terrain, peuvent réaliser vos étalonnages sur site. Cela permet de réduire le temps d'immobilisation et les pertes de production, d'étalonner des chaînes complètes, et de minimiser les risques de casse liés aux transports et manipulations.



NOTRE ÉQUIPE D'EXPERTS



Vincent Dubois

Direction
Responsable commercial Grands comptes, études et recherche

+33(0)3 27 29 01 20 / +33(0)6 85 07 19 12

vdubois@capinstrumentation.fr



Emmanuel Bourdet

Responsable des Ventes Technico-commercial
Agence Centre et Île-de-France

+33(0)3 27 29 01 09 / +33(0)6 59 72 46 94

ebourdet@capinstrumentation.fr



Arthur Deleignies

Responsable du Laboratoire
Prestation métrologie

+33(0)3 27 29 01 30

metrologie@capinstrumentation.fr



Mathieu Bougamont

Responsable Projet, Assistance technique et SAV

+33(0)3 27 29 01 10

mbougamont@capinstrumentation.fr



Léo Clémençon

Technico-commercial
Agence Centre, Île-de-France, Normandie

+33(0)3 27 29 01 09 / +33(0)6 45 15 01 16

lclemencon@capinstrumentation.fr



Paul Dommesent

Technico-commercial
Expert Métallurgie et Verrerie
Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80)

+33(0)3 27 29 01 09 / +33(0)7 77 28 35 41

pdommesent@capinstrumentation.fr



Sophie Duplat

Administration des ventes
Relations clients

+33(0)3 27 29 01 09

sophie@capinstrumentation.fr



Flavie Dhorme

Assistante commerciale, ADV

+33(0)3 27 29 01 09

contact@capinstrumentation.fr

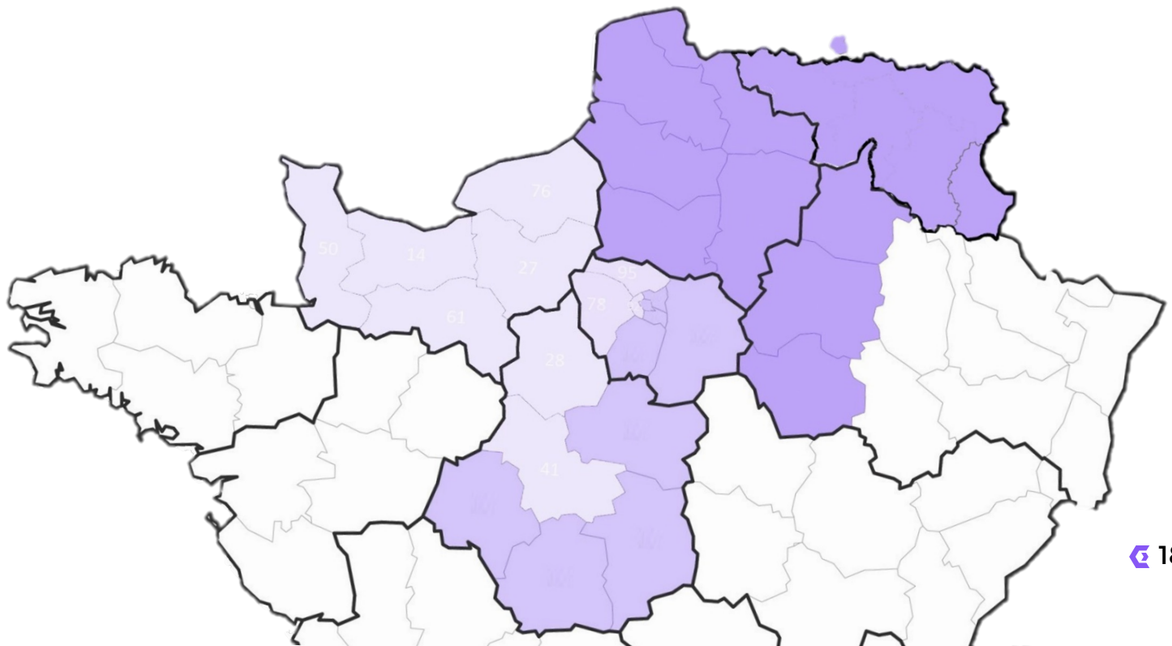


Fabien Houvenaghel

Technico commercial sédentaire

+33(0)3 27 29 01 90

contact@capinstrumentation.fr



ISO 9001:2015

Nos fournisseurs

CAP INSTRUMENTATION SAS
395 avenue Henri Barbusse
ZAE Les 10 Muids
59770 MARLY

Tel **+33 3 27 29 01 09**
Fax **+33 3 27 29 01 24**
Mail **contact@capinstrumentation.fr**