

Michel LE ROY

54 ans

Pacsé

Tél : 06.81.39.90.80

michelleroy@necai.net

Gérant / Automaticien

Automaticien / Électricien



Compétence :

- Gérant de la société NECAI
- Deviseur électrique, automatisme et informatique en machines spéciales,
- Automaticien, responsable d'étude,
- Responsable de projet,
- Automatisation de Process
- Automatisation de machines spéciales d'assemblage,
- Management d'équipe de dessinateur électrique,
- Autonomie en déplacement à l'étranger,
- Étude et maîtrise d'œuvre en milieu nucléaire,
- Formateur, Assistant technique

Compétence automatisme et informatique:

Logiciels des gammes

- SIEMENS S7, TIA Portal, CPU 1215
- SCHNEIDER: PL7-Pro, UNITY PRO, TSX 37/57, M340, M580, TWIDO,
- ALLEN-BRADLEY : RSLogix, SLC500, MicroLogix, ControlLogix
- PROFACE : AGP3600 et automate intégré,
- APRIL 5000-7000,
- Télémécanique : PL7-2 et la gamme des TSX plus anciens,
- Utilisation OMRONS SYSMAC Studio.

Protocol de Réseau

- Profibus et Profinet,
- Modbus,
- Internet,
- Interbus-S,
- ASI et ASI-2,
- DeviceNET,
- EtherCAT.

Supervisions

- VIJEO-DESIGNER, XBTL1000
- WinCC-Flexible, TIA Portal,
- GP-PRO EX 3,
- APRIL-DIAG,
- KEP EasyBuilder,
- Notion de FACTORY TALK VIEW,
- Notion de Protool
- Utilisation GSI de Ordinal,

Électrique

- SEE-Electrical expert.
- ALGO-PLAN
- Autocadd-Electrical

Logiciel de dessin

- AUTOCAD,
- Utilisation de SOLID-EDGE.
-

Logiciel paramétrage

- SoMove pour ATV_212, ATV_312,
- SEW pour MOVIDRIVE.
- logiciel MCT10 DANFOSS.

Variateurs

- SCHNEIDER ATV212, ATV312, ATV66,
- SIEMENS Micromaster, Starter
- ALLEN-BRADLEY PowerFlex740,
- DANFOSS VLT,
- LEROY SOMER UniDRIVE SP.

Expérience professionnelle :

RENAULT – CLÉON : **Automaticien, Mise en service et Assistance**

3 mois

Août 2019 à Octobre 2019 :

Deux lignes, LOCOBOX et GMPE, de transfert composés de 2 x 12 automates SIEMENS permettant de servir en arbre de couplage, arbre secondaire arbre primaire, axe creux et axe plein par chariot YZ, et variantes, plusieurs machines-outils d'usinage.

- Programmation sous SIEMENS STEP7 V5.6,
- TIA Portal V15.1
- STARTER pour les réglages des variateurs S120-CU320
- KEYENCE Capteur IV-500-MA en PROFINET
- Ajout d'échange avec les ilots robotisés en amont et en aval,
- Contrôle des échanges avec les machines-outils,
- Programmation et mise en service des caméras de reconnaissance de pièce

RENAULT – FLINS : **Automaticien, Mise en service et Assistance**

1 semaine

Septembre 2019 :

Assistance sur le poste de Profilométrie de la ligne CSF1

- Un robot d'Érasage effectue son usinage suivant diversité BNA (MICRA)
- Un robot de contrôle profilométrique suivant diversité BNA (MICRA)
 - o Automate de ligne TSX57 4823A,
 - o Écran d'exploitation PL7-Pro

Modification sur Poste de Retouche de la ligne ZCR1.

- En fonction du résultat de la Profilométrie, la luge est dirigée vers le poste de Retouche
- Ajout des fonctions d'avertissement sur les 3 pages concernées
 - o Automate APRIL 5000
 - o Écran d'exploitation ORPHEE-DIAG.

COOPERSTANDARD : **Automaticien, Mise en service et Assistance**

2 semaines

Décembre 2018 :

Ajout du poste de chauffage armature de la ligne LBC9,

Création et mise en place de 8 pages sur le HMI de ligne.

Ajout des défauts et transmission de ceux-ci à l'automate du poste de découpe.

Échange en IO/SCANNING avec l'automate-HMI PROFACE LD4201 TM.

- Modification des éléments suivants
 - o Automate de ligne TSX57 353A,
 - o HMI de ligne XBT-F024510
 - o Communication en FIPIO,
 - o Automate de découpe TSX57 103
 - o HMI de découpe XBT-F032110
 - o HMI des défauts XBT-HM027010

RENAULT – CLÉON : **Automaticien, Mise en service et Assistance**

1 mois

Août 2018 :

Ligne de transfert, VI06, composé de 15 automates SIEMENS (1 automate par ligne) permettant de servir en vilebrequin par chariot YZ, et variantes, plusieurs machines-outils d'usinage,

- Ajout d'ilots robotisé en amont et en aval,
- Échanges avec les machines-outils,
- Ajout des fonctions pièces bleues

HITEX :

2 semaines

Automaticien, Programmation

Avril 2018,

Extraction d'arôme

- API SCHNEIDER M340
- 4 régulations de pression,
- 6 pompes sur variateur de fréquence,
- Gestion des capteurs
 - o échange en I/OSCANNING,

COOPEARL :

2 semaines

Automaticien, Programmation

Mars 2018 :

Commande de pompes à distance et d'un tapis

- Commande de 4 moteurs
- 4 pilotages en TOR
- 1 pilotage sur variateur
- 1 affichage de la vitesse Tapis en 100%
- 1 affichage de la pression en « Bars ».

- 1 automate SIEMENS 1215,
- HMI SIEMENS KTP400,

RENAULT – CLÉON : Automaticien, Mise en service et Assistance

4 mois

Août 2017 à fin septembre 2017 :

Ligne de transfert composé de 15 automates SIEMENS (1 automate par ligne) permettant de servir en vilebrequin par chariot YZ, et variantes, plusieurs machines-outils d'usinage,

- Monter en cadence
- Ajout de centre d'usinage
- Échanges avec les machines-outils,

LISI AEROSPACE :

1 semaine

Automaticien, Formation

semaine 49, décembre 2016 :

Ilot robotisé de roulage de vis en Titane et Inconel pour avion AIRBUS

- Formation du personnel opérateur, maintenance et automaticien sur la mise en service et l'utilisation de l'ilot,
 - 1 automate S7-315-2DP,
 - 1 IHM PROFACE,
 - 1 Robot MOTOMAN,
 - Réseaux utilisés : Profibus.

RENAULT – CLÉON : Automaticien, Mise en service et Assistance

4 mois

Septembre 2016 à fin décembre 2016 :

Ligne de transfert, VI06, composé de 15 automates SIEMENS (1 automate par ligne) permettant de servir en vilebrequin par chariot YZ, et variantes, plusieurs machines-outils d'usinage,

- Evolution, mise en place des versions et fiabilisation des programmes automates
- Échanges avec les machines-outils,
- Dialogue avec les techniciens/automaticiens étrangers des machines-outils,
- Chacune de ces 15 lignes est composée de :

- 1 convoyeur d'entrée avec 2 à 3 butées
- 1 chariot YZZ avec variantes (1YZ ou 2 YZ ou 1 YZZ et 1YZ)
- 1 poste de qualité/introduction
- 1 poste de contrôle
- 1 ou plusieurs machines-outils
- 1 convoyeur de sortie avec 2 à 3 butées

- 3 ilots robotisés,
- Programmation sous SIEMENS STEP7 V5.5,
- TIA Portal V13
- STARTER pour les réglages des variateurs S120-CU320.
 - 1 automate S7-317F 2DP,
 - 1 S120-CU320 avec 3 à 6 axes,
 - 1 HMI PANEL MOBIL 277 8",
 - 1 carte CP 343-1 Lean pour la liaison ETHERNET,
 - 3 IM-151-3 PN HF pour E/S interne,
 - 6 ilots IM154-4 PN HF pour E/S externe,
 - 5 coupleurs PN/PN,
 - 1 lecteur DATAMATRIX,
 - 2 switch.

PSA – LA JANAIS :

9 mois

Automaticien, Mise en service et Assistance

Décembre 2015 à août 2016 :

- Étude et conception de l'automatisation d'une ligne de vissage automatique et semi-automatique du berceau P87 posé sur palette selon une stratégie de vissage,
- Gestion des 5 modes de marche dégradés,
- Mise à jour de l'AF et rédaction du Manuel Opérateur,
- Cette ligne est composée de deux convoyeurs et d'un îlot de 15 à 17 vissages :
 - 1 convoyeur inférieur avec 2 butées de postes
 - 2 élévateurs d'entrée et de sortie sur variateurs
 - 1 convoyeur supérieur avec 6 butées de postes
 - 1 poste de lecture CAB SICK pour le N° de BADGE et d'interrogation ARCHIMEDE
 - 1 poste d'aiguillage
 - 1 ensemble de 17 visseuses BOCSH automatiques couples et angles.
 - 1 poste de « vissage dégradé 1 » avec 3 visseuses BOCSH manuelles couples et angles.
 - 1 poste de « vissage dégradé 2/Retouche » avec 3 visseuses BOCSH manuelles couples et angles dont deux sur pantographes géolocalisés par codeurs
 - 1 poste de point de passage avec retour ARCHIMEDE

- 1 Portique sur axe Y et Z sur variateurs, muni d'un préhenseur de type « pince à sucre »
- 2 HMI MP277 10" TOUCH
- 1 HMI PANEL MOBIL 277 8"
- 5 lecteurs DATAMATRIX IFM pour les palettes
- Gestion de 12 palettes berceaux par DB Global
- Remontée des valeurs couple/angles sur PRIMO et des résultats « Ok/Nok » sur QUALIF.
- Remontée des défauts vers WINCC
- Programmation sous SIEMENS STEP7 V5.5
- WinCC-Flexible 2008
 - 1 automate S7-317 2DP,
 - 2 cartes CP 343-1 pour les liaisons ETHERNET et DATAMATRIX,
 - 1 carte CP 343-1 Lean pour la liaison ARCHIMEDE,
 - 2 îlots IM-151-1 standard E/S,
 - 3 îlots FESTO E/S,
 - 4 codeurs TR-Electronic
 - 2 variateurs portique (programmation par le client) ATV32HU40N4 et ATV32HU15N4
 - 2 variateurs élévateurs (programmation par le client) ATV312H075N4
 - Réseaux utilisés : PROFIBUS, ARCHIMEDE, PRIMO, QUALIF.

ROVER LIVERPOOL : Automaticien et Mise en service

3 mois

Janvier 2015 à début avril 2015 :

- Étude et conception de l'automatisation de deux îlots robotisés de collage-conformage, de la gestion du flux amont et aval de ces deux îlots de montage du béquet arrière du véhicule L538 (Evoque) de ROVER.
- Programmation en collaboration avec l'automaticien du client,
- Commissioning et mise en service en atelier chez le client,
- Programmation sous UNITY V8 S,
- Programmation du client : SoMachine 4.1 et VIJEO 6.1 SP4
 - 1 automate M340,
 - 3 îlots FESTO, 3 îlots MURRELECTRONIK
 - 1 automate M258 (client),
 - 1 robot FANUC R-2000iB/250F
 - 1 dépose de colle SCA
 - Réseaux utilisés : Ethernet, CANOpen, IOSCANNING.

LISI AEROSPACE :

1 mois

Automaticien, assistance en mise en service, Formation

Entre mi-août 2014 à mi octobre 2014 :

- Mise en service d'un îlot robotisé de roulage de vis en Titane et Inconel pour avion AIRBUS
- Assistance d'une semaine
- Formation du personnel opérateur et maintenance,
 - 1 automate S7-315-2DP,
 - 1 IHM PROFACE,
 - 1 Robot MOTOMAN,
 - Réseaux utilisés : Profibus.

SALMAR :

15 jours

Automaticien, assistance en mise en service

De mi-juin 2014 à fin juin 2014 en NORVÈGE sur l'île de FROYA :

- Mise en service d'un chargeur de saumon robotisé 200 coups/minute,
- Assistance, mise en service et formation du personnel en anglais,
- Réalisation de fonctions sur IHM KEP,
 - 1 Contrôleur OMRON NJ5,
 - 1 Caméra OMRON FH 3050,
 - 3 Robots tripodes OMRON DELTA avec DRIVER Accurax G5,
 - 1 IHM KEP MMI9410,
 - Réseaux utilisés : Ethercat.

COMABOKO :

1 mois

Automaticien, mise en route

De mi-avril 2014 à mai 2014 :

Programmation de la supervision d'une station de froid de CO2 par NH3, Création d'un standard de vue pour notre client.

- Communication en Ethernet avec les variateurs DANFOSS VLT
- Dialogue avec un automate M340
- Réalisations des fonctions de HMIGTO5310
 - VIJEO
 - Réseaux utilisés : Ethernet

PKM-LOGISTIQUE : Chargé de Projets automaticien et électricien,

3 mois

De janvier 2014 à mars 2014 :

- Étude électrique
- Étude architecture de la programmation sur automates **M340**,
- Étude architecture des fonctions de la supervision **VIJEO**,

CHOBANI :

5 semaines

Chargé de Projets automaticien, metteur en route

Novembre 2013, à Twin Falls, IDAHO, USA

- Programmation sur automates **ControlLogix**,
- Modifications et ajouts de nouvelles fonctions sur supervision **FACTORY TALK VIEW**,
- Ajout de fonctionnalités sur les 5 stations de NEP,
- Test et mise en route des nouvelles fonctions,
- Mise en route de 3 lignes de fruit.
 - o Automate **ROCKWELL 1756 ControlLogix**
 - o Variateur **PowerFlex740**
 - o Supervision **FACTORY TALK VIEW**

NECAI :

Création de la société SCOP NECAI

De Mai 2013 au 5 Août 2013

Gérant, Commercial et Chargé de Projets automaticien et électricien.

- Développement commercial.
- Gestion de l'entreprise.
- Démarche administrative,
- Recrutement, social.
- Gestion des projets, pilotage des équipes.
- Mise en place de contrat,
- Intervention de mise en service et de formation.

F2R :

5 mois

Chargé de Projets automaticien, électrique et robotique

De Juillet à Décembre 2012 - interventions courant 2013 :

Îlot robotisé de gravage de jantes aluminium pour **FRANCAISE DE ROUE** (36). Cette îlot robotisé est composé de huit convoyeurs, d'un poste d'aiguillage, d'un poste de reconnaissance des roues par vision, d'un robot 6 axes **FANUC**, d'un poste de gravage **SIC** et d'un poste de contrôle de caractères **COGNEX** de type OCR.

- Étude des modifications de l'automate de ligne **SIEMENS** et ajout de E/S associés,
- Étude et programmation sur automate et IHM **PROFACE**,
- Dialogue avec Robot **FANUC**, Vision **COGNEX**, **SIC**, **OCR** et Automate-IHM,
- Intégration en bout de 3 lignes de traitement thermique,
- Mise en production,
- Formation du personnel de maintenance et de production.
 - o Automate **S7-315-2DP**
 - o Automate-IHM **PROFACE AGP3600**
 - o Réseau **Can-Open**, **Ethernet** et **PROFIBUS**
 - o Module E/S **ET200-S**
 - o Protocole **MODBUS** encapsulé **Ethernet**

ELIS FOUGÈRES :

5 mois

Chargé de Projets automaticien et électrique

De Décembre 2011 à Avril 2012 – interventions courant 2012 et 2013

- Étude, rédaction des analyses fonctionnelles électriques et automatismes,
- Programmation sur automates **TWIDO**,
- Étude, directive et contrôle des schémas électriques,
- Mise en production des fonctions de traitement des eaux usées,
- Formation du personnel sur les fonctions de traitement des eaux usées de l'usine.
 - o Automates **TWIDO**

ELIS PANTIN :

11 mois

Chargé de Projets automaticien et électrique

D'octobre 2011 à Juin 2012 :

Nouvel atelier de **PANTIN** (93). Mise en place du pompage de l'eau depuis la nappe phréatique, distribution et préparation des eaux lessiviellles et traitement des eaux usées.

- Étude et rédaction de trois analyses fonctionnelles,
- Étude et programmation des automates et des IHM **SCHNEIDER**,
- Étude des modifications des automates et des IHM **SIEMENS** des machines associées,
- Étude, directive et contrôle des schémas électriques,
- Mise en production,
- Formation du personnel de maintenance et de production,
 - o IHM **MAGELIS XGBT GT 6330** sous **VIJEO**,
 - o Modification des IHM **SIEMENS TP270** sous **WINCC flexible**,
 - o Modules d'E/S **ADVENTIS** et **ET200-S**,

- Réseau Ethernet,
- Boucle de régulation de débit et de Niveau.

RENAULT FLINS :
3 mois

Chargé de Projets automaticien et électrique :

de Juin 2011 à Août 2012 :

Mise en place d'un nouvel aiguillage et d'un nouveau convoyeur de montage pour la ZOE de **RENAULT (78)** en fonction des standards **RENAULT** et de la proposition technique.

- Étude et programmation sur automate **APRIL 5000** et supervision **APRIL DIAG**,
- Intégration d'un point de lecture **SIPTOL**,
- Échangé avec llot robotisé,
- Étude, directive et contrôle des schémas électriques
 - Automate **APRIL 5000**,
 - Supervision **APRIL DIAG**,
 - Réseau **RS485**, Protocole **MODBUS**,
 - Lecteur d'étiquette **BALOGH TLEB**.

ANDROS :
22 Mois

Chargé de Projets Automaticien,

D'Août 2009 à Mai 2011 :

Mise en place de la programmation de deux ateliers de dessert et de yaourt composés de 30 cuves, 6 containers, 6 bacs fruits, 1 pasteurisateur, 1 homogénéisateur, 6 lignes de remplissages, 15 lignes de soutirage, ... et 7 doseurs de conditionneuse.

- Étude et programmation de deux ateliers, suivant analyses fonctionnelles fournisseurs,
- Tests en plateforme avec la **supervision GSI d'Ordinal** et évolution suivant retour d'expérience,
- Rédaction des analyses fonctionnelles des avenants,
- Conception et mise en œuvre des standards de programmation liés aux deux ateliers,
- Référent technique auprès des 5 programmeurs,
 - 9 automates **PREMIUM** sous **UNITY**,
 - Réseau Ethernet,
 - Boucle de régulation de Température, de débit et de Niveau.

AREVA-NC :
La Hague
3 ans

Chargé de Projets électrique

De Septembre 2006 à Juillet 2009.

Ma mission consistait à répondre aux besoins d'amélioration électrique et d'automatisation.

- Étude et rédaction des cahiers des charges électriques pour les sociétés intervenantes,
- Pilote de chantier sur le site de retraitement,
- Travail sur les équipements électriques des plusieurs ateliers,
- Analyser, étudier et rédiger les cahiers des charges de système automatisée et électrotechnique en milieu nucléaire,
- Pilotage de l'exécution des travaux des sociétés intervenantes telle que **CLEMESSY**, **SELCA**, **CEGELEC**, **INEO**, **GREEN**,
- Étude et calcul de la densité de charge calorifique, du bilan de puissance et détermination du matériel.
 - Logiciel **AUTOCADD**,
 - Logiciel spécifique **AREVA-NC**,
 - Réseau **RS485**, Protocole **MODBUS**.

CANON BRETAGNE : **Chargé de Projets électriques, Automaticien et Robotique:**
6 mois

De Mars 2006 à Août 2006.

- Étude et réalisation des parties électriques,
- Étude de l'automatisme, **GRAFSET** et programmation d'automate,
- Programmation et trajectoire sur un des robots,
- Choix et achat du matériel,
- Conseil en procédé mécanique.
 - Automate **PREMIUM** et **TSX37**,
 - IHM **PROFACE**,
 - Robot 6 axes **DENSO**,
 - Réseau Ethernet,
 - Schéma électrique sous **ALGO'DESK**.

IGEPA
3ans ½

Deviseur Électrique et Automatisme au sein de l'entreprise **IGEPA** situé à Soliers (14).

D'Août 2002 à Juillet 2005 :

- Commercial & chargé d'affaire, suivie & organisation de chantiers,
- Gestion de compte client,
- Conseil en procédé mécanique,

Chargé de Projets en automatisme,

De Novembre 2001 À juillet 2002 :

- Étude et conception de l'automatisme de l'électrique et du pneumatique,
- Pilote d'affaire depuis l'atelier de montage jusqu'à la livraison.

- Machines spéciales d'assemblage** pour VALEO, BOSCH, FAURECIA, FILTRE-AUTO,
- Automate **TSX37** et **TSX57**,
 - Automate **SIEMENS** gamme **S7 200** et **300**,
 - Automate **BOSCH** gamme **CL**,
 - Automate **ALLEN-BRADLEY**,
 - Automate **MITSUBICHI** et **OMRON**,
 - Logiciel IHM **XBTL1000**,
 - Vision **COGNEX** embarquée,
 - Vision **OMRON**,
 - Robot **STAÜBLI**,
 - Réseau Profibus, Ethernet, Asi², CAN-Open, Interbus-S,
 - Réseau **RS485**, Protocole **MODBUS**.

MOULINEX CER
5 ans ½

Chargé de projets au Centre Européen de Recherche de **MOULINEX**, Caen (14).
De Mars 1995 à Octobre 2001

- Technicien en Hyperfréquence & développeur de programmes de mesure,
 - Réseau IEEE, Ethernet,
 - Logiciel circuit électronique **PROTEL**
 - Logiciel **AUTOCADD**
- Étude et conception de l'automatisme d'une machine de mesure d'hyperfréquence,
- Développement de nouvelle technologie d'émission de micro. Dépôt de brevet,
- Élaboration de nouveau type de four et d'émetteur à micro-ondes,
- Étude de circuit électronique.

MOULINEX FALAISE
6 ans ½

Automaticien et Responsable de projet au sein de la Société **MOULINEX**, Falaise (14).
D'Octobre 1989 à Février 1995 :

- Conception de postes de contrôle des caractéristiques électriques des aspirateurs Moulinex,
- Amélioration des processus de fabrication et de montage : remise en état des machines de montage automatiques, des presses à injection, des bobineuses des moteurs, ...
- Réalisation de petits travaux de fraisage et de tournage,
- Montage et câblage de ligne d'assemblage d'aspirateur et des machines spéciales attenantes,
- Étude et conception de l'automatisme,
- Étude et conception de la partie électrique et pneumatique avec le logiciel **SCHEMA-IGE**.
- Pilote des sous-traitants,
- Maintenance sur l'ensemble du parc machine
- Formation du personnel
- Automaticien et Technicien de maintenance.
 - Automate **TSX11** et **21**, **TSX17**, **37** et **57**
 - Automate **S5**, **S7 200** et **300**
 - Automate **OMRON**
 - Automate **SYRELEC** et **CROUZET**
 - Automate **ALLEN-BRADLEY**
 - Automate **KNOLER-MÖLLER**
 - Vision **OMRON**
 - Logiciel **SCHEMA-IGE** (see-electrical)
 - Réseau **RS485**, Protocole **MODBUS**

TOTAL
4 mois

Superviseur et Technicien des procédés de maintenance pour **GEOSERVICES** client de **TOTAL**.

De Juillet à Octobre 1989 :

- Contrôles des processus de montage/démontage
- Maintenance électrique et automatisme des trépan depuis la plateforme Offshore au large de LOMÉ au TOGO jusqu'à l'atelier situé en ESPAGNE.

ATIA Industrie
4 mois

Automaticien, metteur en route de machines spéciales en milieu agroalimentaire.

De Mars à Juin 1989 :

- Étude, conception des schémas électrique et pneumatique
- Mise en service
- Formation du personnel sur trois machines spéciales de remplissage de pots de crèmes fraîche, de cartonneuse et d'empaquetages.
- Intervention en déplacement chez DANONE, PRESIDENT, MAMIE NOVA
 - Automate **TSX37** et **47**
 - Automate **OMRON**
 - Automate **SMC50** et **SMC600**
 - Réseau RS485, Protocole MODBUS

BE-MICHEL
3 mois

Dessinateur Étude 1

De Décembre 88 à février 1989 :

- Étude et dessin d'outillage de presse à emboutir,

SYRELEC

3 mois

Dessinateur Étude 1

De Septembre à Novembre 1987 :

- Dessins en 3D réalisés manuellement des composants pour le catalogue 1988.

Formation & diplômes :

Janvier 2013	Formation SIEMENS sur STEP 7 niveau 1 et 2, PROFIBUS DP et SIMOTION
Juillet 2009	Formation SCHNEIDER sur UNITY niveau 1 et 2
De Janvier À Juin 2002	Formation A.F.P.A. « d'Attaché Commercial » au centre de formation de Caen. <ul style="list-style-type: none">- Apprentissage de la rédaction de devis au sein de l'entreprise IGEPA- Prospection et démarche commerciale.- Obtention de cahiers des charges- Concrétisation de mes démarches avec un nouveau client
Mars 1993	Formation ALLEN BRADLEY sur SLC500 et RSLINX
Février 1991	Formation Schéma-3.5 IGE monoposte à BLAGNAC-31 (actuellementlment SEE-3000)
Année 1991	Valeur de mathématique supérieure (niveau) au CNAM en cours du soir,
Année 1990	Valeur de mathématique élémentaire (acquis) au CNAM en cours du soir,
Année 1987	Licence Productique et Robotique. Réseaux Locaux et Bus de terrain à l'I.S.E.R.P.A. de Angers.
Année 1986	B.T.S. de Mécanique et Automatismes Industriels à l'Institut Lemonnier à Caen.
Année 1982 à 84	BAC F1 au lycée St Etienne de Cesson Sévigné et CAP de Dessinateur Industriel.
Année 1982	CAP de Tourneur.
Année 1980 à 82	BEP de Mécanicien Monteur. CAP de Fraiseur.

Divers :

Plongée sous-marine (niveau 4/initiateur) exploration de sites et d'épaves,
Sport de combat : Kung-Fu,
Organisateur de ballades touristiques au sein d'un moto-club.
La lecture de romans d'espionnage et policier,
Le Bricolage, Musique, Batterie.