

# Dossier de compétences

Nom : HENRY

Prénom : Renaud

Référence :

**Titre : Développeur Informatique**



Comp

## Compétences techniques et fonctionnelles

### LANGAGES

- o VB.net et WPF
- o Python avec QT et sqlite3 (application graphique et console)
- o C avec thread (application sur linux embarqué)
- o C++ avec QT Creator (application graphique)
- o PHP
- o Javascript

### LOGICIELS

- Solidworks
- Catia V5
- Eagle
- Matlab
- Maple
- Maxima
- Pack Office (Word, PowerPoint, Excel, Visio)

### SYSTEMES D'EXPLOITATION

Windows / Linux

### METHODOLOGIE

Agile

### BASES DE DONNEES

Sqlite3

# PSA | 8 mois de 2017 à maintenant

Intitulé de l'intervention : Développeur VB.NET

Service accompagné : **PLM**

Mots clefs : PLM, métier, Enovua, VB.NET, WPF

## Détail des missions

- Contexte et objectifs du projet :
  - Remplacement d'une application métier chez PSA
  - Développement d'outils informatique pour Piloter la Maquette Numérique
- Réalisations/Activités :
  - Création de documentation de l'application
  - Création des algorithmes

## Outils techniques :

- VB.NET
- WPF
- Excel
- VBA

## Succès de l'intervention :

Résumer la mission avec :

- ✓ Documentation de l'application
- ✓ Simplification du pilotage projet et opérationnel

# Renault VSF | 1 ans de 2016 à 2017

Intitulé de l'intervention : Pilote Déploiement

Service accompagné : **Déploiement de NewPDM**

Mots clefs : Déploiement, NewPDM, Catia,VBA

## Détail des missions

- Contexte et objectifs du projet :
  - Déploiement de l'application New PDM (Enovia 6) chez Renault
  - Accompagnement des utilisateurs dans les nouvelles procédures, s'assurer qu'ils ont les bonnes formations et les bons outils (PC et accès informatiques).
  - Développement d'outils informatique (Macro Excel) pour les Pilotes de la Maquette Numérique (PMN).
- Réalisations/Activités:
  - Création de documentation Catia V6 (surfacique et volumique)
  - Gestion de la migration des Pièces de GDG à NewPDM
  - Support Catia V6
  - Développement de macro Excel

## Outils techniques :

- Excel – Word - Visio
- Enovia 6
- VBA-Excel

## Succès de l'intervention :

Résumer la mission avec :

- ✓ Documentation Catia V6 finalisée
- ✓ Migration des pièces finalisée
- ✓ Autonomie des utilisateurs

# Fractale.io | 8 mois de 2015 à 2017

Intitulé de l'intervention : Developpeur informatique C++ Qt

Service accompagné : **None**

Mots clefs : C++, JavaScript, Qt, Fractal

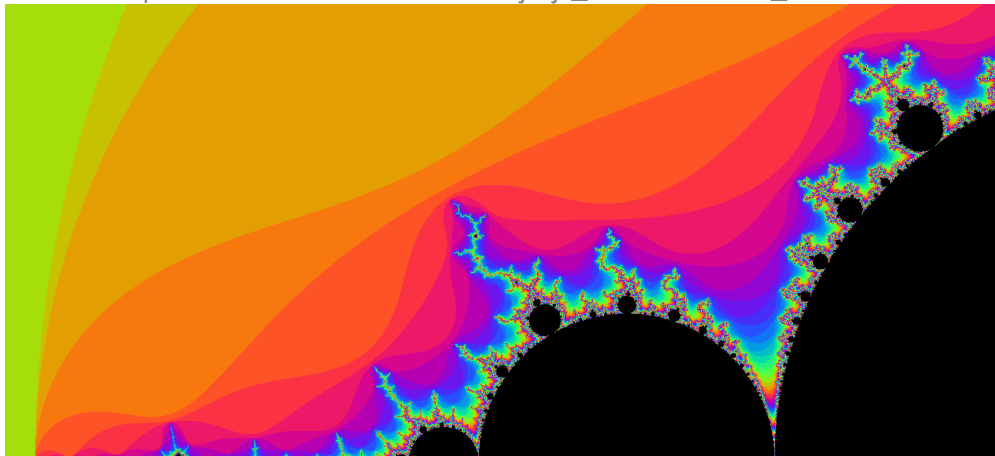
## Détail des missions

- Contexte et objectifs du projet :
  - Déploiement d'applications graphique Win+Web sur les fractales
  - Accompagnement dans une nouvelle perspective : devenir programmeur

- Réalisations/Activités:

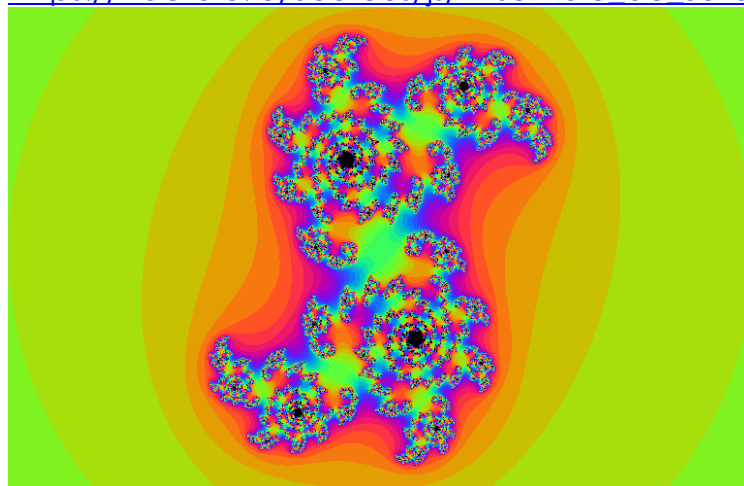
- Mandelbrot (JS+HTML)

- [https://fractale.io/Sources/js/js\\_mandelbrot\\_feV3.html](https://fractale.io/Sources/js/js_mandelbrot_feV3.html)



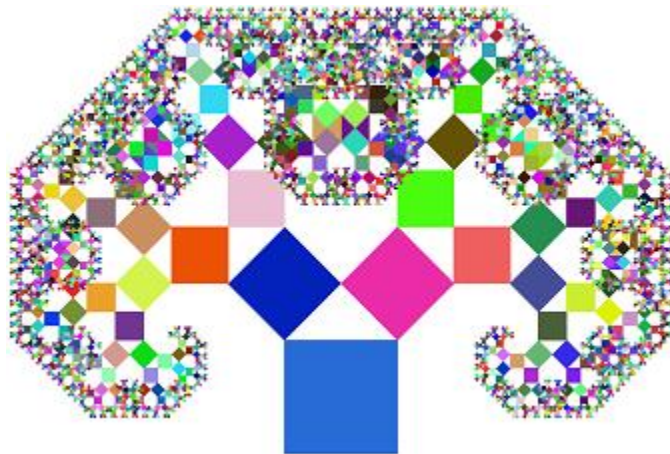
- Julia (JS+HTML)

- <https://fractale.io/Sources/js/Ensemble de Julia feV3.html>

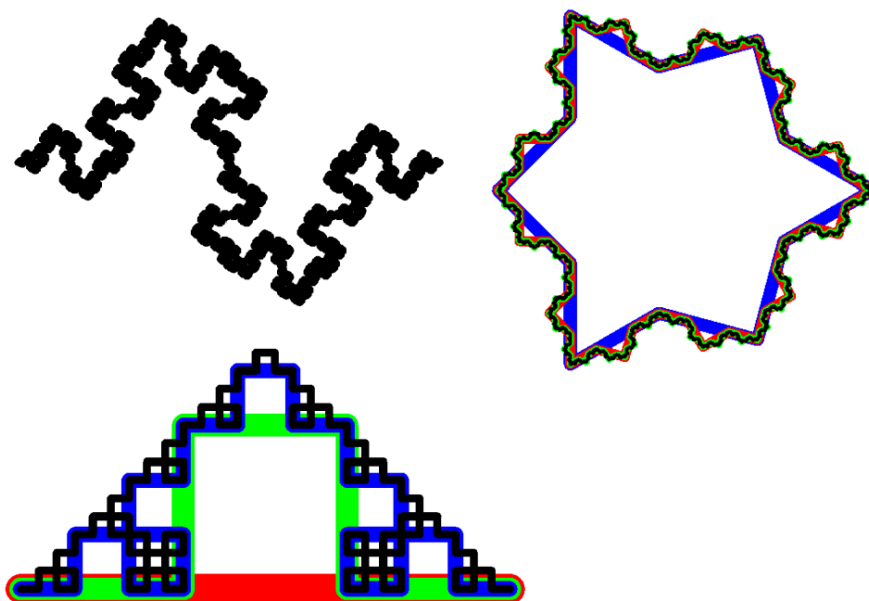


- Arbre de Pythagore

- <https://fractale.io/Arbre de Pythagore.html>



- Courbe de Koch
- <https://fractale.io/Courbe de Koch.html>



## Outils techniques :

- Excel – Word - Visio
- C++, QT
- JS,CSS,HTML

## Succès de l'intervention :

Résumer la mission avec :

- ✓ Documentation finalisée
- ✓ Applications Fonctionnelles

# AREVA la HAGUE | 3 ans de 2012 de 2015

Intitulé de l'intervention : Ingénieur de recherche en Robotique

Service accompagné : IRCCyN / Ecole des Mines de Nantes

Mots clefs : Nucléaire, robotique mobile, canalisation.

## Détail des missions

Communication avec le client

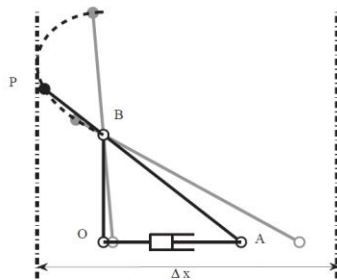
- Définition du besoin,
- Rédaction du cahier des charges,
- Réunion de suivi de projet.

Veille technologique

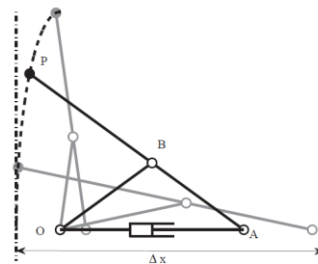
- Recherche bibliographique :
  - Domaine Académique,
  - Domaine Industriel
- Rédaction d'un rapport de synthèse

Conception du prototype

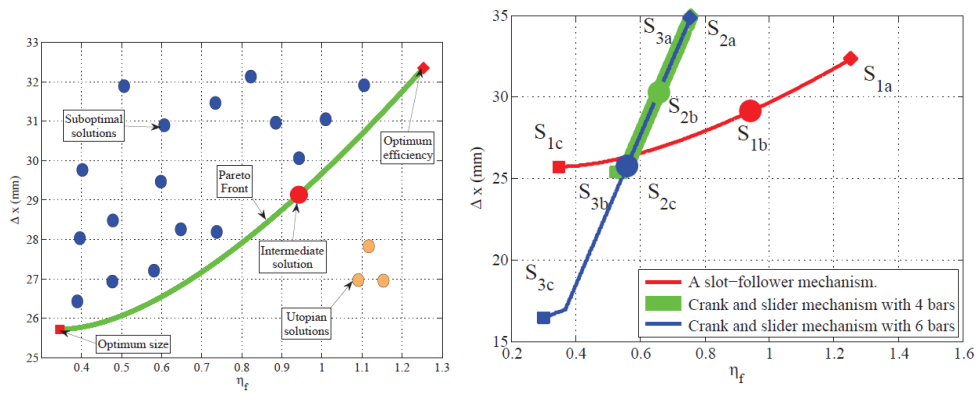
- Optimisation multi-objectifs avec un algorithme génétique
  - Objectif : Minimiser l'encombrement et maximiser le rendement des mécanismes de bridage



**FIGURE 5.** The black lines represent a slot-follower mechanism at an intermediate configuration. The gray lines correspond to the lower and upper configurations of the mechanism. The dotted line is the trajectory of  $P$  and  $\Delta x$  is the size of the mechanism.



**FIGURE 6.** The black lines represent a Crank and slider mechanism with 4 bars at an intermediate configuration. The gray lines correspond to the lower and upper configurations of the mechanism. The dotted line is the trajectory of  $P$  and  $\Delta x$  is the size of the mechanism.



Algorithme : Modèle géométrique des mécanismes et algorithme génétique

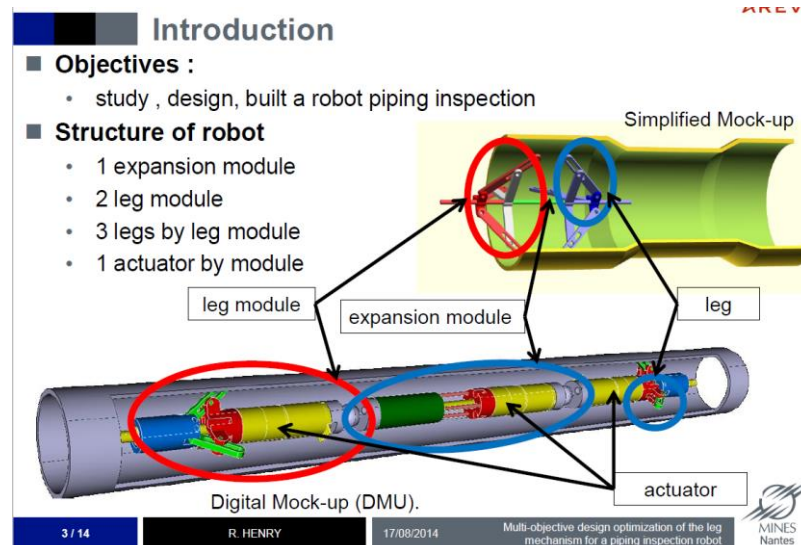
Outils : Matlab, Maple

- Modélisation dynamique d'un robot mobile
  - Objectif : Connaître les efforts des moteurs en durant la locomotion
  - Algorithme : Newton-Euler et méthode lagrangienne
  - Outils : Matlab, Maple
- Programmation d'un simulateur dynamique
  - Objectif : Simuler la locomotion du robot et connaître les efforts des moteurs durant le bridage
  - Algorithme : Calcule statique avec le principe fondamental de la statique (PFS).
- Outils : Matlab, Maple



## Réalisation du prototype

- Réalisation de plan sous Catia V5



- Objectif : Dimensionner les éléments mécaniques du robot
- Outils : Catia
- Contrôle-commande du prototype
  - Objectif : dimensionner les éléments mécaniques du robot
  - Matériel : Moteur brushless et carte de contrôle Maxon avec carte de linux embaqué (Beaglebone)
  - Algorithme : Envoie de consigne en PWM à la carte de contrôle Maxon et retour du courant moteur pour changer d'étape de locomotion.
  - Outils : C, ssh,
- Evaluation du prototype.

## Communication à l'international

- Rédaction d'un article scientifique en anglais,
- Présentation du travail réalisé (conférence à Buffalo).

## Outils techniques :

- Excel – Word - Visio
- Solidworks, Catia
- Eagle
- Matlab, C,
- Maple, Maxima

## Succès de l'intervention :

Résumer la mission avec :

- ✓ Publication d'un article scientifique en anglais
- ✓ Prototype fonctionnel
- ✓ Méthode de conception optimale de robots mobile d'inspection

Objectifs tenus (délais)

# PSA – Segula Technologies | 1 an de 2011 à 2012

Intitulé de l'intervention : **Ingénieur Soudeur**

Service accompagné : **Service soudure**

Mots clefs : Gestion de fournisseur, dimensionnement de moyen de soudure, suivi qualité

## Détail des missions

Phase d'étude d'une nouvelle ligne pour Mulhouse

- Suivi fournisseur
  - Transmission des plans des pinces au bureau d'étude.
  - Outils : Excel, Powerpoint
- Validation des pinces de soudures électriques
  - Critère : Type de point, de tôle, effort et courant max de la pince.
  - Outils : Excel, Powerpoint
- Dimensionnement des moyens de soudure
  - Choisir la gamme de soudage la plus contraignante.
  - Outils : Excel, Powerpoint, Base de données

Phase chantier de montée en cadence d'une ligne à Poissy

- Étalonnage de moyens de soudure
  - Comparatif entre le révérenciel et les valeurs pratiques
- Montée en cadencement d'un nouveau modèle
  - Manipulation de robot Fanuc
  - Validation des Point de Soudure Electrique (PSE)
- Suivi du matériel soudure
  - Supervision de sous-traitant (changement de pinces, d'électrodes)
- Suivi qualité
  - Réunion hebdomadaire
  - Contrôle destructif et non destructif

## Outils techniques :

- Pack Office (Word, PowerPoint, Excel)

## Succès de l'intervention :

- ✓ Commande et validation des moyens de soudure pour Mulhouse
- ✓ Montée en cadence d'une ligne à Poissy

# Institut Pprime | 8 mois de 2010/2011

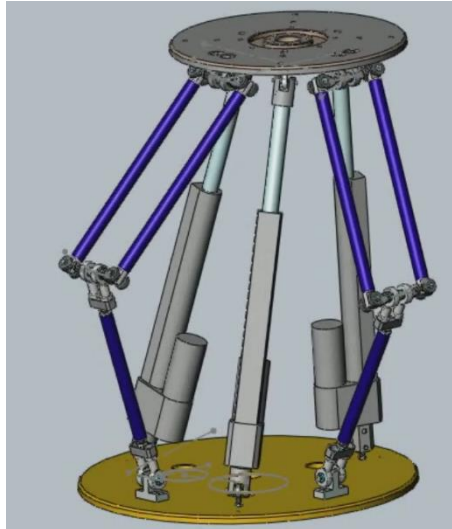
Intitulé de l'intervention : **Développement d'un robot parallèle**

Service accompagné : **Service recherche et développement**

Mots clefs : modélisation, analyse, conception, commande

## Détail des missions

Développement d'un robot parallèle



- Veille technologique
  - Académique
  - Industrielle
  
- Amélioration du robot parallèle
  - Objectif : Rigidifier le robot
  - Outils : Solidworks
  
- Evaluation du robot parallèle
  - Objectif : Cartographier la vitesse et la charge utile du robot
  - Algorithme : Principe fondamentale de la statique (PFS) et projection des vecteurs vitesses des actionneurs
  - Outils : Python, Maxima

- Caractérisation de l'espace de travail
  - Objectif : Déterminer à partir d'une équation le volume de travail avec une charge utile spécifique.
  - Algorithme : Manipulation d'équations
  - Outils : Python, Maxima
  
- Contrôle-Commande du robot parallèle avec un automate
  - Objectif : Déplacer la nacelle du robot
  - Algorithme : Contrôleur proportionnel dérivé et modèle géométrique du robot
  - Outils : C

## Outils techniques :

- Pack Office (Word, PowerPoint, Excel)
- Solidworks
- Matlab, Python
- Maple, Maxima

## Succès de l'intervention :

- ✓ Caractérisation du robot

Commande en position du robot

# Intercontrôle (Filiale d'AREVA) | 1 an de 2008 à 2009

Intitulé de l'intervention : **Amélioration de la durée de vie des sondes SAX**

Service accompagné : **Service recherche et développement**

Mots clefs : Essais mécaniques, analyses, calculs,

## Détail des missions

Amélioration de la durée de vie des sondes SAX

- Conception d'outillages de tests
  - Outil de mesure de conductivité de câble/connecteur
- Réalisation d'essais mécanique (Traction)
  - Objectif : Connaitre la force de rupture électrique
  - Fabrication des éprouvettes
  - Analyse des résultats
- Sous-traitance d'essais mécanique (Rhéologie)
  - Sélection du laboratoire
  - Validation de protocole de test (distance, force)
- Programme de gestion de plans mécaniques inspirée de la généalogie en Python avec Qt
  - Objectif : Visualiser les plans et des nomenclatures absent ou orphelin.
  - Interface graphique avec Qt4 pour rentrer les informations
  - Tableur Excel pour traitement en groupe des données
  - Base de données pour centraliser les informations
  - Arbre généalogique pour visualiser les problèmes

## Outils techniques :

- Pack Office (Word, PowerPoint, Excel)
- Python
- Maxima

## Succès de l'intervention :

- ✓ Amélioration de la durée de vie des sondes SAX de 20 %
- ✓ Elaboration d'un programme de gestion de plans

## Formations

- 2011 :        Master mécatronique et microsystèmes (Major de promotion)  
                  UFR Besançon, 25
- 2009 :        Licence Pro Mesures et capteurs Intelligents (Major de promotion)  
                  IUT Le Creusot, 71
- 2008 :        Licence Pro Mécatronique (Major de promotion)  
                  IUT Le Creusot, 71
- 2007 :        BTS Conception et Industrialisation Microtechnique  
                  Lycée Victor Bérard (Morez 39)
- 2005 :        BAC STI option Génie Mécanique (Mention Très bien)  
                  Lycée Victor Bérard (Morez 39)
- 2003 :        CAP/BEP Micromécanique  
                  Lycée Victor Bérard (Morez 39)

## Langues

FRANÇAIS - Langue maternelle