

# Curriculum vitae

Architecte en efficacité énergétique et analyste senior

*David ROMARY / 16 Résidence le pré au bois / 920420 VAUCRESSON  
david.romary1@gmail.com / +33675251242*

*27/07/2017 16:50*

## 1 Expérience

### 1.1 Professionnelle

#### 1.1.1 ENGIE Cofely | La Défense (92)

Mission H de 2017 à aujourd'hui

##### Contexte

- Conduite des installations de chauffage avec faible ou non prise en compte des données suivantes
  - Caractéristiques thermiques des bâtiments (inertie, apports gratuits)
  - Prévisions météorologiques
  - Planning d'occupation ou d'activité des usagers

##### Objectif

- Calibrer des modèles par installation liant la température d'ambiance aux autres facteurs d'influence
- Proposer une aide à la conduite prédictive pour améliorer le service client et la compétitivité

##### Mandataire et gouvernance

- Initiative personnelle, pilotage du projet pris en charge personnellement

##### Démarche

- Sélectionner le parc d'installations disposant des données nécessaires
- Etablir des partenariats avec des organisations en connaissance des méthodes recherchées
- Constituer une experimentation opérationnelle et vérifier la performance de ces méthodes
- Etablir des partenariats avec des organisations en capacité d'implémenter ces méthodes
- Développer, tester et mettre en production ces méthodes

Mission G de 2016 à aujourd'hui

##### Contexte

- Flux de series temporelles du portefeuille d'installations techniques de l'entreprise peu valorisé

##### Objectif

- Créer le connecteur pour traiter ces données sous forme d'indicateurs d'aide à la décision
- Intégrer au traitement des méthodes d'audit et de nettoyage de la qualité de ces données
- Embarquer ces indicateurs au sein de plateformes de hypervision opérationnelles réparties

##### Mandataire et gouvernance

- Initiative personnelle, pilotage du projet pris en charge personnellement

##### Démarche

- Identifier et borner le besoin aux indicateurs principaux de la plateforme

- Mettre en place des règles de detection orthographique sur les attributs utiles en base
- Employer des méthodes de clustering pour regrouper des series temporelles homogènes
- Alimenter les dimensions de la structure cible par les valeurs identifiées
- Spécifier diverses règles fonctionnelles pour qualifier chaque événement des series temporelles

## Résultats

- Classification du portefeuille pour structurer ces données et réaliser le connecteur stratégique
- Qualifier les séries temporelles, identifier les suspects et fiabiliser les indicateurs

### Mission F de 2014 à aujourd'hui

## Contexte

- Très nombreux contrats d'exploitation maintenance pour tout type de segments client
- Très nombreuses tables de données sur lesquelles peu d'analyses sont produites (accès aux données)
- Nombreuses missions d'analyse à prioriser et réaliser
- Nombreux prestataires désireux de vendre des services en tout genre

## Objectif

- Permettre à l'entreprise de valoriser de multiples jeux de données opérationnelles
- Focus sur les données en lien avec l'efficacité énergétique

## Mandataire et gouvernance

- A la demande de ma hiérarchie, pilotage du projet pris en charge personnellement

## Démarche

- Identifier et borner le besoin métier porteur de Décision (initiative personnelle ou demande)
- Collecter les données brutes à analyser
- Elaborer une solution de traitement à soumettre aux mandataires
  - Rechercher dans la bibliographie les méthodes disponibles nécessaire au traitement souhaité
  - Se former et prendre en main pour une mise en pratique de ces méthodes
- Déléguer à la tribu de data scientists ENGIE la problématique à résoudre
  - S'autoformer à l'occasion des restitutions
- Transmettre aux mandataires la solution pour validation et appropriation
- Promouvoir ces solutions par l'obtention de budgets d'industrialisation / déploiement

## Résultats

- Créer des flux pour interfacer des applications
- Produire et illustrer les ratios énergétiques pour l'interne, l'externe (la profession...)
- Anoblir et professionnaliser l'image de Cofely
- Etudier l'impact climatique sur le nombre d'appels client pour problèmes de chauffage
- Structurer, classer et qualifier les bases de données opérationnelles d'installations en télé gestion
- Dresser les cas d'usage de ces données pour permettre au métier de performer
- Identifier le parc d'installations permettant la réalisation de ces cas d'usage

### Mission E de 2011 à 2012

## Objectif

- Développer une méthode statistique pour établir les budgets énergétiques des bâtiments tertiaires

## Contexte

- Besoin d'un comparatif mesure versus prévision réaliste pour le suivi de la performance
- Pertinence de l'application précédente conditionnée à une prévision précise des budgets
- Pas de méthode structurée pour établir des budgets de consommation énergétique précis
- Définir des budgets à partir de facteurs potentiellement influents
- Collecte des informations de ces facteurs fastidieuse et chronophage pour les opérateurs

## **Mandataire et gouvernance**

- Initiative personnelle, pilotage du projet pris en charge personnellement

## **Démarche**

- Benchmarker les méthodes du marché
- Poster et recruter deux stagiaires sur proposition de projets de fin d'étude d'école d'ingénieur
- Exprimer le cadre, le processus et le livrable attendu
- Former, accompagner et contrôler les résultats obtenus
- Valoriser l'interface produite auprès des équipes d'exploitation
- Promouvoir l'interface par l'obtention de budgets pour son industrialisation

## **Résultats**

- Pas de méthode du marché répondant au besoin de la profession
- Une interface de chiffrage opérationnelle mise à disposition des équipes
- Des sessions de formation et de mise en situation réelle
- Des budgets énergétiques chiffrés comme jamais dans des délais records
- Ce livrable s'intègre complètement à la démarche de la mission D
- Refus par l'entreprise du business plan, de la promotion et des partenaires proposés

### Mission D de 2010 à aujourd'hui

## **Objectif**

- Accompagner le suivi de la performance énergétique des affaires du segment tertiaire

## **Contexte**

- Equipes d'exploitation démunies pour opérer le suivi de la performance de ces sites
- Applications d'entreprises actuelles inadaptées pour opérer ce suivi
- Faible réactivité pour le contrôle de la performance de ces enjeux financiers importants

## **Mandataire et gouvernance**

- A la demande de ma hiérarchie, pilotage du projet pris en charge personnellement

## **Démarche**

- Exprimer le besoin après consultation des équipes d'exploitation pour évaluer les éditeurs
- Sélectionner l'éditeur proposant l'application d'entreprise la mieux adaptée
- S'approprier la solution via échanges techniques pour être en bonne maîtrise de l'application
- Anticiper et généraliser le besoin de manière à ne pas avoir à gérer d'exceptions
- Animer de nombreux ateliers avec les équipes afin d'initialiser le suivi de la performance
- Accompagner le changement dans les pratiques de suivi de la performance de ces affaires
- Administrer l'application

## **Résultats**

- Montée en compétence des équipes d'exploitation pour l'utilisation de la plateforme
- Abandon de l'artisanat au profit d'un environnement industriel
- Réactivité ramenée en j+1 pour la détection d'écarts de production
- Impossibilité de rendre autonome ces équipes pour la configuration de leur affaire
- Partie importante de la configuration de ces affaires de mon ressort

### Mission C de 2008 à 2011

## **Objectif**

- Promouvoir la STD<sup>1</sup> pour quantifier les gains de pilotage énergétique des bâtiments tertiaires

---

1. Simulation thermique dynamique

## **Contexte**

- Compétences rares en interne pour Réaliser ces études à haute technicité
- Pression des clients, de la concurrence et des institutions pour la réalisation d’audits énergétiques
- Palier aux lacunes de la mission précédente
  - Impossibilité de valider les chiffrages par des campagnes de mesure parallèles
  - Pas de couplage des usages électriques aux autres usages (gaz...) de ces bâtiments

## **Mandataire et gouvernance**

- Initiative personnelle, pilotage du projet pris en charge personnellement

## **Démarche**

- Encadrer un stagiaire en projet de fin d’étude mis en disponibilité par la direction commerciale
- Rappeler les règles de l’art pour les automatismes mis en oeuvre dans le pilotage de ces équipements
- Choisir une plateforme de calcul adaptée pour accueillir les scripts de régulations de ces systèmes
- Modéliser les systèmes sur lesquels Cofely peut porter des actions dans un cadre contractuel
- Valider in-situ les gains chiffrés d’actions comparés aux mesures réelles obtenues
- Benchmarker les éditeurs et bureaux d’études utilisateurs de ces méthodes
- Déléguer les prestations d’audits énergétiques en disposant de la maîtrise du sujet

## **Résultats**

- Une première ébauche d’un modèle de STD développé en interne pour le chiffrage de ces gains
- Plusieurs pilotes audités par cette méthode révélant l’expertise nécessaire pour son usage
- Une montée en compétence d’un stagiaire sur une activité à haute valeur ajoutée et très opérationnelle
- Un cahier des charges des fonctions à supporter par la méthode pour consulter les éditeurs
- Quelques solutions logicielles du marché à la hauteur de l’enjeu
- Partenariat avec bureaux d’études spécialisés pour réaliser des STD validées de campagnes de mesures

### Mission B de 2004 à 2006

## **Objectif**

- Promouvoir une méthode pour réduire les dépenses d’électricité des bâtiments tertiaires

## **Contexte**

- Apporter une réponse aux lacunes de la mission précédente
- méthodes désuètes pour valoriser (en Euro) les consommations d’électricité de ces clients
- Pas de comparatif précis des consommations d’électricité antérieures et postérieures à des actions de progrès sur ces équipements
- Pas de valorisation (en Euro) aisée
- Etudes d’avant vente délicate et chronophage

## **Mandataire et gouvernance**

- A la demande de ma hiérarchie, pilotage du projet pris en charge personnellement

## **Démarche**

- Rechercher des solutions du marché pour Réaliser ce genre d’étude
- Formaliser les règles de calcul des structures tarifaires d’EDF pour ce segment
- Collecter les actions de progrès récurrentes effectuées sur les équipements électriques
- Formaliser les règles de calcul des consommations / gains d’électricité liées à ces actions
- Déléguer à une SSII le développement d’une application intégrant ces règles
- Former et accompagner les équipes d’avant vente à l’emploi de l’application

## **Résultats**

- Pas de solution du marché répondant au besoin de la profession
- Une application mise en production et accessible à tous les ingénieurs d’études

- Des offres de gains sur consommation d'électricité chiffrées avec précision
- Une facilité, un temps et une stabilité de chiffrage très fortement améliorés
- La capacité d'aborder ce marché beaucoup plus sereinement que par le passé

#### Mission A de 2002 à 2011

##### **Objectif**

- Accompagner le chiffrage d'affaires de type performance énergétique sur segment tertiaire

##### **Contexte**

- Promotion par les équipes d'avant vente de ces affaires pour ce nouveau segment
- Mais mauvaise connaissance de la composante électricité dans les offres
- Pas de processus structuré pour la réalisation des diagnostics énergétiques préalables au chiffrage
- Pas d'estimation de la prise de risque et pas de business modèle clair pour ce type d'affaire

##### **Mandataire et gouvernance**

- A la demande de ma hiérarchie, co-pilotage avec les parties

##### **Démarche**

- Borner les usages énergétiques sur lesquels Cofely à la main
- Collecter les données énergétiques in-situ pour établir la situation initiale de ceux-ci
  - Récupérer directement les données disponibles des systèmes d'acquisitions des clients
  - Rechercher des méthodes de mesure pour les données non disponibles dans ces systèmes
  - Packager via un centre de R&D ENGIE les malles de mesure pour ces données
  - Tester et employer ces dispositifs sur le terrain
- Proposer aux équipes un processus technique de réalisation des audits et coût associé
- Communiquer les résultats obtenus de ces audits

##### **Résultats**

- Réalisation de nombreux diagnostics énergétiques pour les prospects
- Contribution à de nombreux succès commerciaux
- Montée en compétence en métrologie et acquisition de données

#### **1.1.2 ENGIE Axima | Courbevoie (92)**

##### Mission principale

##### **Objectif**

- Réaliser les cahiers de réserves techniques lors de la prise en charge d'affaires

##### **Contexte**

- Lors de la signature de contrats de maintenance de grands sites tertiaire (CA > 1 Meuro/3 ans)

##### **Mandataire et gouvernance**

- A la demande de ma hiérarchie, coaché par des référents techniques sur le terrain

##### **Démarche**

- S'approprier les règles de l'art sur les principes de fonctionnement de ces lots techniques
- Mobiliser les exploitants et le client pour organiser des ateliers de test in situ
- Contrôler le bon fonctionnement des équipements principaux et consigner les constats
- Soumettre aux équipes travaux pour chiffrage en préalable à l'exécution du contrat

##### **Résultats**

- Référence : Parlement Européen, Tour Société Générale, Hôpital Marie Lannelongue, Unibail

- Transparence et mise en confiance des exploitants et des clients

#### Mission secondaire

#### **Objectif**

- Ajuster les contrats d'achat d'énergie (> 100 keuro/an/installation) pour les grosses installations
- Ajuster la production des équipements aux besoins en maximisant la performance

### **1.1.3 Ecole Nationale d'Ingénieur | Metz (57)**

#### Mission de 1997 à 1999

#### **Objectif**

- Enseigner la thermodynamique appliquée aux élèves de 3<sup>ème</sup> année

#### **Contexte**

- Monitorat dans le cadre de ma thèse de doctorat

#### **Mandataire et gouvernance**

- Demande personnelle, coaching par un professeur d'université

#### **Résultats**

- Réalisation de ~ 60 travaux dirigés en thermodynamique appliquée pour 2 promotions d'élèves ingénieurs

### **1.1.4 Armée de l'air | Contrexeville (88)**

#### Mission en 1996

#### **Objectif**

- Assurer le transport du personnel militaire sur les différents postes de surveillances aériennes
- Assurer le transport des enfants du personnel militaire dans les écoles, collèges et lycées d'enseignement
- Assurer le transport des familles de militaires lors d'excursions culturelles
- Enseigner les mathématiques aux appelés du service militaire

## **1.2 Extra-professionnelle**

### **1.2.1 Gestion forestière | Vosges (88)**

#### Projet de 1995 à 2010

#### **Objectif**

- Revaloriser un patrimoine forestier

#### **Contexte**

- Patrimoine forestier sans gestion sylvicole depuis des décennies
- Patrimoine forestier endommagé par des événements climatiques violents
- Choix de reboisements inadapté sur certaines parcelles forestières

#### **Démarche**

- Documenter les pratiques sylvicoles selon podologie et stations locales
- Réaliser les opérations sylvicoles appropriées
  - Repiquage, depressage, taille de formation, élagage, éclaircie

- Privilégier la mixité d'essences nobles et en station
- Limiter au maximum la production de bois à faible valeur au profil de bois d'oeuvre
- Se rapprocher des CRPF pour obtenir les certificats d'élagages correspondant

### Résultats

- Restauration de l'état sanitaire des parcelles
- Orientation de la production des parcelles vers du bois d'oeuvre de qualité certifiée

## 1.2.2 Raid en itinérance VTT | Haut atlas marocain

Projet en 2007

### Objectif

- Réaliser 1000 km d'itinérance en 2 semaines

## 2 Formation

### 2.1 Initiale

#### 2.1.1 Lycée | Gérardmer (88)

BAC C en 1990

NA

NA NA

#### 2.1.2 Université Louis Pasteur | Strasbourg (67)

DEUG A, Licence et Maîtrise de Mécanique de 1991 à 1994

### Résultats

- Confirmation de mon intérêt pour les sciences (mathématiques, physique, mécanique, thermodynamique)
- Développement de mon autonomie dans la prise de décisions et de réalisation d'actions
- Constitution d'un socle solide de connaissances pour comprendre notre environnement et ces principes

#### 2.1.3 ENSIMEV | Valenciennes (59)

DEA Mécanique et Energétique en 1995

### Contexte

- Prendre connaissance des travaux sur le stockage de chaleur sensible dans le sol
- Capturer les méthodes d'analyses mathématiques de diffusion de chaleur sensible en milieu isotrope

### Démarche

- Modéliser les échangeurs enterrés air/sol sur les temps longs (cycle annuel) à l'aide de ces méthodes
- Formaliser ces modèles via un logiciel de traitement (langage C)
- Valider le modèle mathématique par les résultats obtenus d'un banc expérimental bardé de capteurs

### Résultats

- Proposer un logiciel d’aide à la décision pour dimensionner les stockages de chaleur air/sol (serres maraîchères, verandas, pompe à chaleur pour l’habitat...)
- Qualifier de nouvelles solutions techniques à commercialiser (échangeurs, boîtiers de régulation de puissance thermique au stockage et destockage)
- Rechercher des partenaires pour financer la suite de ce projet en thèse de doctorat CIFRE (exploitants de serres maraîchères, fabricants et bureaux d’études de serres, vérandas) sans succès
- Rechercher un emploi par candidature spontanée sans résultat (CV très orienté recherche)

### 2.1.4 ENSEM Lemta | Nancy (54)

#### Thèse de Mécanique et Energétique de 1997 à 2001

##### Contexte

- S’appropriier les mécanismes du marché des énergies en France
- Répertoire des méthodes de prévision de demande énergétique des bâtiments du secteur tertiaire
- Documenter les équipements de production et de distribution d’électricité et de chaleur
- Maîtriser les méthodes de chiffrage pour l’installation et la maintenance de ces systèmes

##### Démarche

- 1996 à 1999 : Doctorant au LEMTA, laboratoire l’ENSEM (thèse financée sur bourse d’état)
  - Collecter ces éléments de contexte par de multiples contacts des acteurs concernés
  - *clients* : centres hospitaliers, bâtiments de bureau (CHU de Brabois, INPL Brabois)
  - *exploitants* : de chaufferies réparties, de centrales électriques (Dalkia, UEM, EDF)
  - *bureaux d’études* : pour la construction de chaufferies, de centrales électriques (CDF Ingénierie)
- 1999 à 2001 : Ingénieur d’études chez AXIMA, société d’installation et d’exploitation énergétique
  - Coupler dans une même méthode les modèles suivants
  - Prévision de demande énergétique du bâtiment (contrainte météorologique et process client)
  - Pilotage des équipements de production (contrainte des choix techniques de dimensionnement)
- 1996 à 1999 : Doctorant au LEMTA, laboratoire l’ENSEM (thèse financée sur bourse d’état)

##### Résultats

- Finaliser cette méthode d’aide à la décision pour répondre à la problématique ci-dessous
- Concevoir, intégrer et exploiter une cogénération en minimisant le temps de retour sur investissement
- Formaliser cette méthode dans une interface logicielle
- Soumettre aux *clients* et *exploitants* diverses études de cas en réponse à leur problématique

## 2.2 Continue

### 2.2.1 Telelangue

#### Anglais intermédiaire depuis 2005

##### Contexte

- Peu d’opportunité de pratiquer l’anglais parlé au sein de mes activités professionnelles

##### Objectif

- Maintenir le niveau

##### Démarche

- 40 demi-heures d’échanges téléphoniques

##### Résultats



- Niveau “Intermediaire 1”

### 2.2.2 Engie University

#### Exploreur en 2007

##### **Contexte**

- Formation destinée aux cadres désireux de se familiariser au management de l’entreprise

##### **Objectif**

- Acquérir les techniques de management d’une entreprise
- Positionner les entreprises par marché et politique tarifaire
- Investir en R&D et innovation
- Communiquer auprès du Client
- Contrôler la qualité de fabrication
- Satisfaire et rémunérer le personnel
- Gérer les stocks et achats fournisseur...

##### **Démarche**

- 5 jours en formation
- Mettre en situation les candidats au travers d’un jeu de rôle
- Au 1er jour, 4 équipes de 5 stagiaires se répartissent le CA d’une activité donnée
- Au fil des 4 jours suivants, les équipes doivent poster leur décision
- A l’issue, un classement des entreprises est réalisé

#### e2B Expertise to Business en 2010

##### **Contexte**

- Le groupe ENGIE dispose d’un réseau de Top et de Key experts
- Souhait de valoriser ce réseau et le potentiel de développement qu’il représente

##### **Objectif**

- Acquérir les techniques nécessaires pour passer d’une idée à un business
  - Le pitch, le business plan, la recherche de fonds d’investissements
  - La recherche de partenaires et la constitution d’un environnement favorable

##### **Démarche**

- Avant la formation, les candidats soumettent des idées de business aux organisateurs
- Au 1er jour, 3 idées sont sélectionnées et les candidats se répartissent par affinité
- Au fil des 4 jours suivants, préparation d’un business plan étayé
- Au 5èmes jours, restitution devant un comité d’investissement pour obtention d’une enveloppe de financement

### 2.2.3 Cegos

#### Le chef de projet de développement de produits nouveaux en 2011

##### **Contexte**

- Une société souhaite numériser un processus d’entreprise
- Elle fait appel à un prestataire pour décrire ce processus

##### **Objectif**

- Acquérir les méthodes nécessaires pour formaliser la description de ce processus

##### **Démarche**

- 3 jours de formation théorique accompagnée de mise en situation

#### **Résultats**

- Bonne compréhension de ces méthodes ré-employées à diverses reprises

### **2.2.4 Microsoft**

#### Advanced analytics laboratory en 2016

##### **Contexte**

- Une société souhaite construire des modélisations de données et les mettre en production

##### **Objectif**

- Acquérir les méthodes nécessaires pour
  - Extraire des données, les transformer et les charger
  - Construire des modèles de prévision supervisés ou non et les mettre en production
  - Paralléliser des traitements nécessitant de grandes capacités de calcul et de mémoire

##### **Démarche**

- 2 jours de formation avec réalisation de travaux pratiques directement sous Azure

##### **Résultats**

- Bonne compréhension de ces méthodes. Elles seront à ré-employer rapidement

## **2.3 Autoformation**

### **2.3.1 MOOC FUN**

#### Introduction a la statistique avec R en 2015

##### **Démarche**

- 5 jours environ de formation autonome sur le web

#### Analyse des donnees multidimensionnelles en 2015

##### **Contexte**

- Disposer de jeux de données de variables supposées indépendantes

##### **Objectif**

- Acquérir des méthodes de classification de ces données (ACP, AFC, ACM, CAH...)

##### **Démarche**

- 10 jours environ de formation autonome sur le web

##### **Résultats**

- Bonne compréhension de ces méthodes ré-employées à diverses reprises

### 2.3.2 R blogger

#### Traitement de données depuis 2015

##### **Contexte**

- Une large communauté de scientifiques traite de toutes sortes de données en langage R
- Les résultats des travaux de cette communauté sont rendus publiques et accessibles à tous
- Tout besoin individuel de traitement de données peut être effectué à partir de ces résultats

##### **Objectif**

- Acquérir ces diverses méthodes de traitements mises à disposition sur le web

##### **Démarche**

- Lecture du journal quotidien transmis par <https://www.r-bloggers.com/>

##### **Résultats**

- Appropriation des méthodes nécessaires à l'exercice de mes activités