

2013-2014

Cycle Ingénieur, 1ère année

Semestre 6

Stage à l'étranger



Le Travail en Roumanie

Buisson Baptiste

Sous la direction de M. Tiplica

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e)
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le / /



**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

ISTIA
62 Avenue Notre-Dame du Lac
49000 Angers cedex
Tél. 02 44 68 75 00 | Fax 02 44 68 75 01



REMERCIEMENTS

Avant toute chose, j'aimerais remercier un certain nombre de personnes, qui, de près ou de loin, ont pu m'aider pour ce stage de trois mois à Bucarest.

Tout d'abord, je tiens à remercier le service Relations Internationales de l'ISTIA, notamment M.Landron et Mme Dolet, qui m'ont tous deux été d'une aide précieuse pour trouver ce stage.

J'aimerais également remercier M.Tiplica, mon tuteur à l'ISTIA, pour le suivi qu'il m'a consacré.

J'aimerais aussi remercier Richard Bénateau, étudiant à l'Istia, qui est allé en stage à Bucarest l'année dernière et qui a sympathiquement répondu aux différentes questions que j'ai pu lui poser à propos de la vie en Roumanie, ainsi que Maéva Laguette et Arnaud Renaudier, qui étaient en stage en Roumanie l'année dernière dans le cadre de leur DUT et qui m'ont eux aussi renseigné sur la vie là-bas.

Je tiens aussi à remercier les différentes personnes rencontrées à l'Université Polytechnique de Bucarest : bien évidemment mon maître de stage, M.Bacivarov, qui, en plus de m'avoir confié une mission que j'ai trouvée intéressante, m'a prodigué de bons conseils sur les différentes choses à visiter. Je remercie aussi M.Linca et M.Petrica, qui se sont occupés de la partie administrative du stage.

J'aimerais également remercier Cyril Cochennec, étudiant avec moi à l'ISTIA et à Bucarest, ainsi que les autres étudiants français qui m'ont permis de nous intégrer et de découvrir le pays.

J'aimerais enfin remercier Doru Milodin, qui m'a aidé à découvrir Bucarest, et qui a très sympathiquement accepté de répondre aux différentes questions que je lui ai posées pour rédiger la deuxième partie du présent rapport.

Sommaire:

I – La mission du stage	6
1. Le contexte du stage	6
2. Les Arbres de Défaillances	7
II– Les conditions de travail	9
1. L'évolution de l'économie roumaine	9
.1.1. La chute du communisme entraîne une grave crise	9
.1.2. Une économie en retard dans l'Union Européenne	10
2. Les conditions salariales	11
.2.1. Des salaires très bas	11
.2.2. Le travail illégal	11
3. La Dangerosité du travail	12
.3.1. Des risques souvent négligés	12
.3.2. Un accès aux soins difficile	13
Annexes	15
Bibliographie	16

Introduction

Dans le cadre de mon année d'EI3 à l'Istia, j'ai effectué un stage à l'étranger, d'une durée de trois mois, à l'Université Polytechnique de Bucarest, en Roumanie. Bien que je savais auparavant que j'étudierais lors de mon stage des notions plus liées à la qualité et la sûreté de fonctionnement qu'à l'ingénierie de l'innovation, j'ai choisi ce stage car je voulais découvrir un pays de l'Europe de l'Est et des étudiants étant déjà partis en Roumanie m'avaient auparavant vanté les mérites de ce pays.

Lors de mon stage, j'ai donc découvert et étudié les arbres de défaillances, qui sont un outil important de l'analyse de la fiabilité d'un système. Ce stage avait également pour objectifs pour moi de me familiariser avec une culture différente mais également de vivre de façon autonome et de développer mon sens des initiatives, de mettre en pratique et de développer mes connaissances linguistiques, de mieux comprendre le monde dans lequel nous vivons et de découvrir le regard porté sur la France par un pays étranger.

Au cours de mon stage, j'ai pu constater que la majorité des magasins étaient ouverts beaucoup plus souvent qu'en France, c'est-à-dire qu'ils étaient notamment ouverts le week-end et jusqu'à des heures assez tardives. De plus, au pied de l'immeuble où je logeais, le restaurant de type fast-food était lui ouvert 24h/24 et il en était de même pour la petite épicerie juste à côté. J'ai aussi pu discuter avec un vendeur d'un magasin de vêtements qui me disait avoir travaillé le jour même de 9h du matin à 21h soit 12h de travail, seulement séparé de quelques petites pauses aux heures creuses.

Ces différentes observations m'ont donc particulièrement surpris et m'ont amené à me poser la question suivante : Les conditions salariales en Roumanie sont-elles vraiment différentes de celles de la France ? Avant de tenter de répondre à cette question, je vais tout d'abord présenter la mission du stage et son contexte puis, dans une deuxième partie, j'étudierais les différentes conditions de travail en Roumanie afin de répondre à la problématique posée.

I- La Mission du stage

Lors de mon stage de trois mois, j'ai étudié un outil particulier de la Sureté de Fonctionnement. N'ayant pas suivi les cours de Qualité et de Sureté de Fonctionnement au deuxième semestre d'EI3, je savais que mes connaissances dans le domaine d'études ne me laissaient pas énormément de possibilités quant au sujet du stage. Après en avoir parlé avec mon maître de stage, M.Bacivarov, celui-ci m'a proposé d'étudier les arbres de défaillances, un outil que mes camarades de QSF n'avaient pas non plus étudié mais qui était assez instinctif et facile à comprendre. Je vais donc dans un premier temps présenter le contexte du stage avant de développer la mission que j'ai eu à réaliser.

1. Le contexte du stage

La Roumanie est un pays de plus de 21 millions d'habitants et d'une superficie de 238 000 km² (soit un tiers de la France), elle a donc une densité de population légèrement inférieure à celle de la France (respectivement 90 hab/km² et 104 hab/km²). Ce pays se situe sur la côte ouest de la mer Noire, au sud de l'Ukraine et de la Moldavie et au Nord de la Bulgarie.



Localisation de la Roumanie en Europe

La Roumanie est une République parlementaire et le président roumain est Traian Basescu. J'ai effectué mon stage au sein de la capitale, Bucarest, ville de 2 000 000 d'habitants. Contrairement à une ville comme Paris, il n'y a pas l'équivalent de l'agglomération parisienne, c'est-à-dire que les 2 millions de personnes vivent à Bucarest, et non en banlieue. Ainsi, lorsqu'on franchit le panneau indiquant que l'on sort de Bucarest, on se retrouve tout de suite à la campagne.

L'UPB (Universitatea Politehnica din Bucuresti) est une université publique technologique, fondée en 1818 (elle devint université en 1964) et comprenant actuellement treize facultés. Le diplôme d'ingénieur y est délivré après quatre années d'études, le master en requiert deux de plus. Au cours de mon stage j'ai été amené à évoluer au sein du laboratoire Euroqualrom de qualité, fiabilité et technologies de l'information, qui fait partie de la faculté d'électronique, des télécommunications et des techniques de l'information.

2. Les Arbres de Défaillances

Lors de mon premier jour de stage, on m'a expliqué que je ne pouvais pas tout de suite rencontrer mon maître de stage qui était en déplacement ; on m'a donc donné un document pdf en anglais qui s'avérait être un manuel d'utilisation du logiciel Statistica. Ce logiciel, que j'étais censé utiliser par la suite, est une plate-forme analytique et présente diverses solutions en termes de procédures d'analyse, de gestion et de représentation des données, ainsi que de solutions de data mining. Ce logiciel est, selon les termes de ses créateurs, Statsoft, « toujours très largement utilisé dans un grand nombre d'industries et pour de très nombreuses applications, parmi lesquelles :

- Les activités de R&D, Contrôle Qualité et Suivi de la Production dans diverses industries Chimiques, Pétrochimiques, Pharmaceutiques et de Biens d'équipements Lourds.
- Des applications de suivi à distance et d'analyse de garantie dans les industries manufacturières.
- Des applications Six Sigma pour toutes les industries, notamment dans le domaine des Biens de Consommation, de la Santé ou des Applications de Suivi de la Production et de la Traçabilité.
- L'analyse des Risques, Segmentation Clientèle et Scoring pour les Services Financiers et Organismes d'Assurance. »

Pour mon stage, je devais utiliser le logiciel Statistica afin de réaliser du contrôle de fiabilité. M. Bacivarov m'a donc demandé d'étudier les arbres de défaillances et de me renseigner sur leur fonctionnement et leur utilisation. Les arbres de défaillances sont une technique d'ingénierie très utile pour des études de sécurité et de fiabilité des systèmes statiques. Cette méthode consiste à représenter graphiquement les différentes combinaisons possibles d'événements qui permettent la réalisation d'un événement non-désiré prédéfini. Cette représentation graphique met donc en relief les relations de cause à effet. L'objectif de cette méthode est ainsi de déterminer la raison initiale d'apparition d'un événement indésirable et la probabilité que celui-ci survienne.

L'analyse par arbres de défaillances est née en 1962 dans l'entreprise Bell Labs et a été principalement développée par H.A. Watson, sur une demande de l'U.S. Air Force pour évaluer le Système de

commande de Lancement du missile balistique intercontinental Minuteman 7. Ils ont ensuite été développés et formalisés par Boeing. L'utilisation des arbres de défaillance s'est répandue et sert souvent dans de nombreux domaines (aéronautique, nucléaire, chimie, ...) comme un outil d'analyse de la défaillance d'un système à des experts de fiabilité.

Il existe deux manières d'utiliser les arbres de défaillances :

- De façon proactive : Avant la mise en service du produit, on étudie quels peuvent être ses différents modes de défaillances afin de réduire le plus possible le taux de défaillances du produit.
- De façon réactive : Lorsqu'on constate une défaillance, on construit un arbre de défaillance afin d'en déterminer la/les cause(s) exacte(s).

Mon maître de stage m'a ensuite demandé de chercher différents logiciels permettant de réaliser ces arbres de défaillances car Statistica ne semblait pas forcément comme étant le plus adapté pour cette technique d'ingénierie. Après quelques recherches, j'ai pu constater que la plupart de ces logiciels étaient payants, cependant ils proposaient souvent une version d'essai gratuite. J'ai donc installé, sur mon ordinateur, le logiciel BlockSim de Reliasoft et le logiciel Reliability Workbench d'Isograph qui avaient tous les deux des versions d'évaluation d'une durée d'un mois. Ces deux logiciels étant en anglais et utilisant parfois des termes, propres au contrôle fiabilité, que je ne maîtrisais pas, j'ai donc du beaucoup m'aider de l'aide et suivre des tutoriels sur Internet afin de me familiariser avec eux. J'ai également découvert un autre logiciel, nommé Arbre analyste et qui était donc en français. Ce logiciel, gratuit, était beaucoup moins complet que les deux logiciels cités précédemment car il ne permettait pas de mettre en lien l'arbre de défaillance avec d'autres outils (diagrammes de fiabilité par exemple) mais il était beaucoup plus simple à comprendre et à utiliser.

Lorsque j'ai voulu me lancer dans la réalisation d'arbres de défaillances, je me suis vraiment aperçu que cela nécessitait une bonne maîtrise de différents termes, tels que les taux de défaillances, ou les probabilités. J'ai donc dû revoir les différentes notions de sûreté de fonctionnement vues au premier semestre afin d'aborder la création d'arbres de défaillances avec un bagage plus solide.

Après m'être entraîné à construire des arbres de défaillance avec les différents logiciels, M. Bacivarov m'a demandé de lui faire un rapport sur ce que j'avais fait et ce que j'avais appris sur le sujet. Ce rapport m'a permis de prendre du recul sur la mission effectuée et de synthétiser ce que j'avais pu apprendre et comprendre sur cet outil de la fiabilité.

II- Les Conditions de travail

Dans cette deuxième partie, j'ai décidé d'aborder le thème du travail et des conditions salariales. Comme précisé précédemment, mes différentes observations m'ont amené à me poser la question suivante : Les conditions salariales en Roumanie sont-elles vraiment différentes de celles de la France ? Afin de tenter de répondre à cette question, je vais dans un premier temps étudier l'évolution de l'économie roumaine depuis la chute du communisme, puis dans un second temps nous étudierons les conditions salariales en Roumanie avant de voir dans une troisième partie quelles sont les conditions de travail des différents salariés roumains.

1. L'évolution de l'économie roumaine

.1.1. La chute du communisme entraîne une grave crise

En 1989, lorsque la Roumanie, qui a vécu sous la dictature communiste du président Nicolae Ceausescu, connaît sa révolution, l'économie est au plus bas. En effet, le pays semble en pleine régression depuis les années 70 : les infrastructures industrielles, sur lesquelles les dirigeants alors en place avaient beaucoup misé, se dégradent considérablement, faute d'adaptation technologique ; la modernisation de l'agriculture est beaucoup plus lente que prévue ; les exportations avec l'Ouest sont en chute libre (de 12% en 1976, elles passent à 3.6% en 1986)... Tous ces faits conduisent à la révolution et à la fin du régime communiste en décembre 1989.

Dès lors, la Roumanie s'est lancée dans un processus de réformes politiques et économiques radicales. La transition de l'économie roumaine vers une économie de marché s'est effectué de manière assez difficile pour plusieurs raisons dont l'effondrement général de l'activité économique roumaine, la pénurie de ressources financières ou encore la frilosité des investisseurs occidentaux à l'égard des nouveaux dirigeants dont l'orientation libérale restait à réellement prouver. Aussi, même si la Roumanie était, parmi les anciens pays communistes, le moins endetté, le début des années 1990 s'avéra très compliqué, les exportations chutèrent de 42% en 1990, l'inflation fut de 323% en 1991 et le chômage augmenta de manière significative (le taux de chômage reste un chiffre compliqué à utiliser sachant que le gouvernement communiste avait pour habitude de cacher ou de modifier les statistiques).

.1.2. Une économie en retard dans l'Union Européenne

Il faudra finalement attendre le début des années 2000 pour voir le pays redresser la barre et retrouver une croissance réellement positive (de 4 à 10% par an entre 2001 et 2008). Cette croissance est passée par la relance des exportations, ainsi qu'un nouveau système d'imposition, qui ont pu entraîner une hausse des dépenses publiques et des salaires.

		Secteur Primaire	Secteur Secondaire	Secteur Tertiaire
Roumanie	1990	23.7%	50%	26.3%
	2012	6%	32.5%	61.5%
France	1990	4.2%	27.1%	68.7%
	2012	2%	19%	79%

Tableau 1 : Comparaison, entre la Roumanie et la France, de l'évolution de la part des différents secteurs de l'économie dans le PIB total du pays

A l'aide du tableau 1, on peut donc constater que l'économie roumaine a subi d'énormes mutations au cours des deux dernières décennies, avec une économie de plus en plus favorable aux services afin de redynamiser le pays et de le faire entrer dans une économie de marché. La Roumanie a grandement travaillé à rattraper son retard par rapport aux pays occidentaux dans ce domaine-là, ce qui lui a notamment permis de rentrer dans l'Union Européenne.

Bien qu'aujourd'hui la part de l'agriculture dans le PIB de la Roumanie ne soit que de 6% (tableau 1), la Roumanie reste un pays très agricole. Ainsi, environ 50% du territoire roumain est occupé par des terres agricoles. De plus, près de 40% de la population active du pays et près de 70% de la population active dans les campagnes vit grâce à la culture des terres. L'agriculture roumaine est donc une agriculture extensive, peu industrialisée, et utilisant des moyens simples et limités. Il n'est ainsi pas rare de voir un âne ou un bœuf tracter une charrette dans un champ par exemple. L'agriculture roumaine est donc très dure pour les personnes et elle parvient à peine à subvenir à leurs besoins.

De plus, la Roumanie importe plus de produits agricoles qu'elle n'en exporte, ce qui montre également que l'Etat n'investit que très peu dans l'agriculture. Les principaux produits agricoles sont les céréales, principalement le blé et le maïs, mais également la vigne puisque la Roumanie est le 9^{ème} pays producteur de vin au monde.

2. Les conditions salariales

.2.1. Des salaires très bas

La Roumanie a pour réputation d'avoir une main d'œuvre « bon marché » selon ce qu'on entend en France, c'est pourquoi bon nombre d'entreprises (l'exemple le plus connu étant évidemment Renault) n'hésitent pas à délocaliser leur production en Roumanie. En effet, selon le Code du travail roumain, le salaire minimum brut pour un ouvrier spécialisé est de 200€/mois soit 1/7 de celui en France. Le salaire moyen brut est lui de 500€/mois mais ce chiffre est à manipuler avec précautions. En effet, les salaires en Roumanie sont très disparates, par exemple à Bucarest le salaire moyen est de 650€/mois car c'est dans la capitale que se trouvent les emplois les mieux payés puisqu'on y trouve les sièges sociaux de nombreuses entreprises ou des services à forte valeur ajoutée (informatique, banque, etc). Dans certaines régions le salaire moyen est lui plus proche de 350€ par mois. De plus, le salaire moyen pour un ingénieur s'élève aux alentours de 900€ par mois ce qui montre une très grande différence avec le salaire d'un ouvrier.

Si les salaires sont bien plus bas que dans l'Europe de l'Ouest, il faut aussi savoir que les employés d'entreprises peuvent également avoir d'importantes contraintes. Ainsi, si une semaine de travail normale correspond à 40h de travail, cela peut régulièrement monter jusqu'à 48h. Les roumains ont la possibilité de faire des heures supplémentaires, celles-ci doivent être compensées par des repos de durée égale à celle du travail supplémentaire ou payés (à hauteur de 150% pour les deux premières heures par jour puis à 200% pour les suivantes).

Les travailleurs roumains peuvent également travailler pendant au maximum 12h consécutives (10h en France), qui doivent être suivies d'un repos d'une durée d'au moins 24h. Les différents types de contrats de travail sont les mêmes qu'en France (CDI, CDD, Intérimaire). Les congés payés portent sur une durée de 20 jours ouvrables (30 en France) au minimum. Cependant nous verrons par la suite que certaines entreprises ne respectent pas toujours les droits de leurs salariés.

.2.2. Le travail illégal

Un autre problème pour la Roumanie est ce que l'on appelle couramment en France le « travail au noir ». En effet entre 1.4 millions (selon l'Institut National de Statistiques) et 3.4 millions (selon l'Observatoire du marché du travail et de la qualité de l'emploi) de personnes auraient un travail non-déclaré. Dans un pays comptant environ 10 000 000 d'actifs ça représente une part assez conséquente. Si à Bucarest il y a très peu de personnes ayant un travail non-déclaré, c'est car la plupart de ces travail-

leurs illégaux travaillent dans l'agriculture, qui est le secteur le plus difficile à contrôler pour l'Etat, devant la construction. L'équivalent d'un tiers des roumains travaillant n'aurait aucune protection en matière de sécurité et de santé au travail et avec la crise, ce nombre serait en augmentation.

3. La Dangersité du travail

.3.1. Des risques souvent négligés

Si les salaires sont bien loin de ce que l'on peut voir dans les pays d'Europe de l'Ouest, les conditions de travail sont également parfois très dures. Malgré une très nette diminution des accidents de travail au cours de la dernière décennie (passant de 6633 en 2000 à 2467 en 2009) due à une recrudescence des contrôles et à une législation plus stricte, il reste encore beaucoup de progrès à faire. En effet, ces excellents chiffres sont, selon les spécialistes, à mettre sur le compte de l'évolution du marché du travail roumain avec notamment la fermeture de nombreux sites miniers. Ainsi entre 2000 et 2004, plus de 2/3 des accidents annuels avaient lieu dans le secteur de l'industrie du charbon.

Il en va de même pour les maladies professionnelles, qui, selon les chiffres, sont en constante diminution. Cependant ces chiffres seraient à nuancer. En effet, selon Corneliu Constantinoia, secrétaire général en charge des questions sociales à la confédération des syndicats libres de Roumanie, certains inspecteurs du travail peuvent se laisser corrompre par des chefs d'entreprise, ne désirant pas se plier aux règles. De plus, l'absence de prise en compte de la dangersité de certains risques et l'apparition de nouveaux risques rendent encore plus obscures les statistiques.

La culture des entreprises ne pousse également pas les ouvriers à s'inquiéter, la santé étant trop souvent la dernière des priorités pour les patrons au sein de l'entreprise, bien qu'il soit de leur responsabilité d'assurer un environnement sûr à leurs employés. Ces derniers préfèrent ne pas porter vraiment attention à leur propre sécurité, ayant parfois peur de perdre leur travail, le taux de chômage étant repassé au-dessus de 7% suite à la crise économique de 2009. Aujourd'hui, les salariés se sentent toujours dans une position de faiblesse, accentuée par le peu d'influence des syndicats dans les négociations avec l'Etat et les patrons.

.3.2. Un accès aux soins difficile

Si dans les bureaux les risques « physiques » sont extrêmement faibles, il existe d'autres types de risques. Ainsi le stress, la pression, pouvant être exercée par les patrons, ou le surmenage sont autant de risques psychosociaux pouvant entraîner des problèmes. Un sondage réalisé fin 2010 a montré qu'un salarié sur deux faisait quotidiennement des heures supplémentaires, principalement par peur de perdre son travail. En effet les problèmes psychosociaux ne sont actuellement pas classés comme facteurs de risque au travail. De plus il existe très peu de moyens de prévention et les salariés ne sont pas toujours au courant des risques encourus.

L'accès aux soins est lui aussi sujet à discussions, en effet, selon les textes, tout salarié est censé disposer d'une couverture médicale dans le système de santé public. Dans les faits, c'est bien plus compliqué. En Roumanie le système de santé est souvent rattrapé par la corruption et les soins ne sont jamais totalement gratuits car il faut rajouter les « enveloppes » offertes au personnel médical, ce qui rend l'accès aux soins parfois très compliqué pour les travailleurs les plus démunis.

Au final, bien qu'il existe des règles conformes aux normes européennes, les employés roumains sont encore loin de travailler dans un environnement parfaitement sûr et respectueux de leur intégrité. Ce sujet étant loin d'être une priorité pour les patrons, le contexte économique toujours compliqué n'aidera pas à améliorer la situation.

A travers ces différents paragraphes, il peut apparaître que les conditions salariales en Roumanie sont assez différentes de celles de la France, dans la mesure où les salaires sont largement inférieurs et les contrats pas toujours parfaitement respectés. Cependant, il ne faut pas oublier que le coût de la vie est lui aussi très inférieur à celui de la France, mais que le pouvoir d'achat des roumains reste bien en-dessous de celui des français. Le fait que des magasins soient ouverts en permanence montre également une volonté d'embaucher des salariés par les patrons, ce qui se ressent aussi dans le taux de chômage bien inférieur à celui de la France (7,1% en Roumanie et 10.2% en France).

Comme nous l'avons vu dans la troisième partie, il peut être également très difficile d'être pris en charge en cas de problème de santé, ce qui est un réel problème. Les différences sont également très marquées entre les villes et les campagnes, là-aussi beaucoup plus qu'en France. Après avoir répondu à la problématique initiale, on pourrait désormais se demander quelles peuvent être les différences de rythme de vie entre la Roumanie et l'Europe Occidentale tout en déterminant les différentes possibilités d'évolution dans le futur.

Conclusion

En conclusion de ce stage, je retiendrais que cette expérience à l'étranger m'a appris et apporté un certain nombre de choses, que ce soit des connaissances techniques ou des connaissances sur ma propre personne. Ainsi, grâce à la mission sur les arbres de défaillance donnée par mon maître de stage, M. Bacivarov, j'ai pu renforcer mes connaissances dans le domaine de la fiabilité et de la sûreté de fonctionnement. Même si j'ai choisi, pour mes deux prochaines années d'études, de me spécialiser dans l'ingénierie de l'innovation, il ne fait nul doute que ces connaissances ne me seront pas inutiles dans un futur plus ou moins proche.

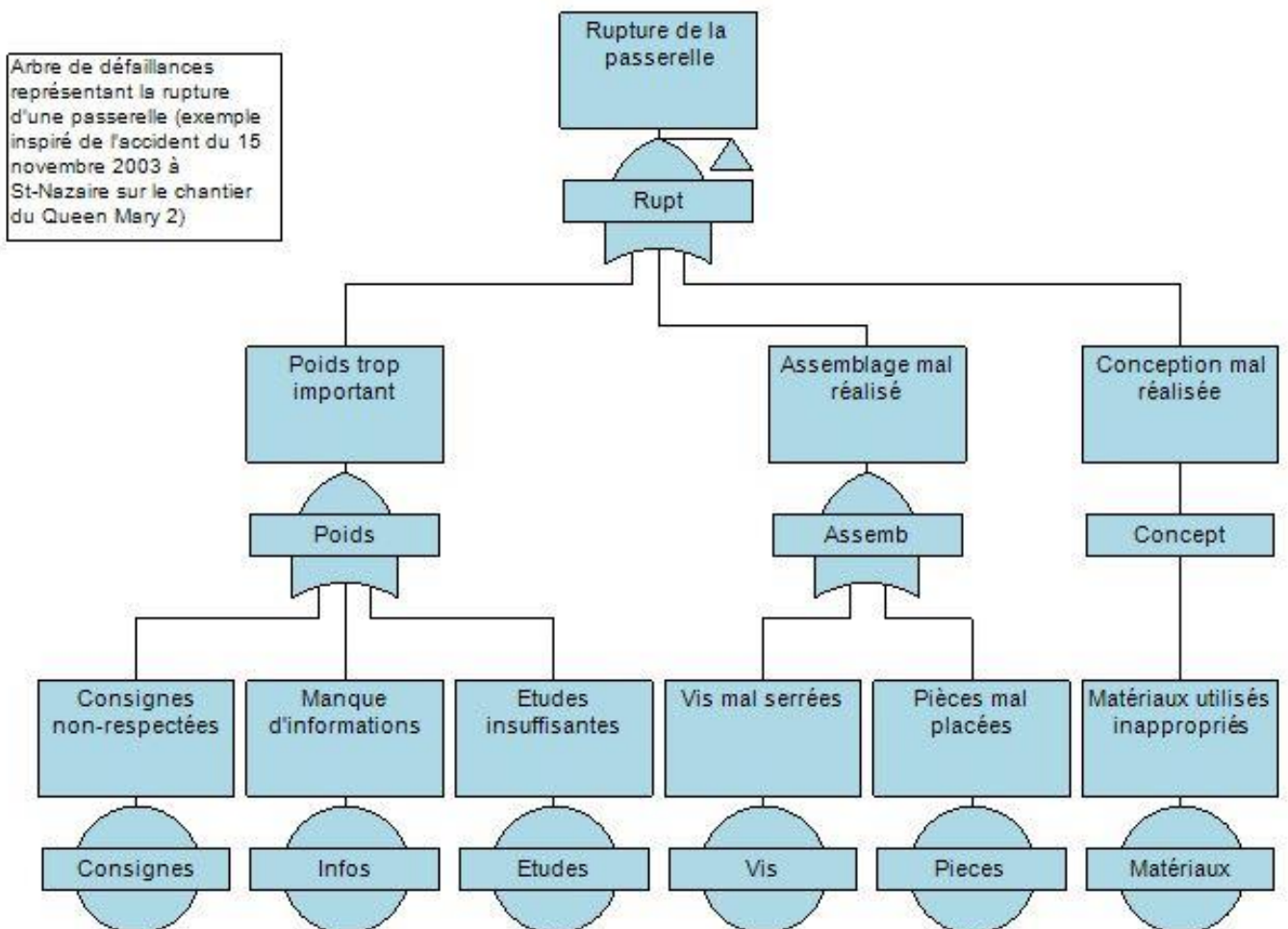
Le deuxième aspect de cette expérience est que j'ai pu en apprendre beaucoup plus sur moi-même. Ainsi, sorti de mon petit cocon, j'ai gagné en autonomie et en prise d'initiative, deux choses très importantes selon moi pour un futur ingénieur. Ce stage m'a également permis de découvrir une autre culture, ce qui était un des objectifs principaux de ces trois mois. Le fait de réellement vivre à l'étranger m'aura fait découvrir énormément de choses, à tous les niveaux. Par rapport à l'aspect linguistique, je pense également avoir progressé en anglais car j'ai régulièrement utilisé cette langue afin de me faire comprendre.

Au cours de mes trois mois, j'ai également rencontré certaines difficultés qui, m'auront elles aussi fait progresser. Par exemple au niveau de la communication, lorsque certaines personnes face à moi ne parlaient que le roumain, il était parfois compliqué de se faire comprendre, mais j'ai trouvé ce type d'expérience très intéressant.

Au final, je retiendrais que ce stage a été une excellente expérience, qui ne pourra être que bénéfique pour ma vie professionnelle future.

Annexes

I- Exemple d'un arbre de défaillance effectué au cours du stage



Bibliographie

Cours ou documents Universitaires :

Rosioru Felicia, Université Babes-Bolyai de Cluj-Napoca « Actua paginées2.pub - 18.roumanie.pdf ».
http://comptrasec.u-bordeaux4.fr/sites/default/files/pdf_revue_actu_juridique/18.roumanie.pdf.

Rosioru Felicia, Université Babes-Bolyai de Cluj-Napoca. « Microsoft Word - Roumanie - validee.doc - Roumanie_0.pdf ».
http://comptrasec.u-bordeaux4.fr/sites/default/files/pdf_revue_actu_juridique/Roumanie_0.pdf.

« Microsoft Word - Chapitre 10.doc - chapitre 10.pdf ».
<http://elearn.umc.edu.dz/vf/images/cours/maintenance-industrielle/chapitre%2010.pdf>.

Claude Karnoouh« karnoouh-complet.pdf ».
http://dev.ulb.ac.be/cevipol/dossiers_fichiers/karnoouh-complet.pdf.

David Delahaye. « Cours de sureté de fonctionnement ».
<http://cedric.cnam.fr/~delahaye/docs/cours9.pdf>.

« Analyse de risques : Identification et estimation : Démarches d'analyse de risques - Méthodes qualitatives d'analyse de risques - Méthode de l'Arbre de Défaillance ou de Défaut ou de Faute ».
http://www.unit.eu/cours/cyberisques/etage_3_aurelie/co/Module_Etage_3_synthese_39.html.

Claudia Ogorean et Lucian Belascu, Université « Lucian Blaga » de Sibiu. « I - belascu.pdf ».
<http://www.cemadimo.usj.edu.lb/doc/belascu.pdf>.

Articles Encyclopédiques :

« Arbre de défaillances — Wikipédia ». Encyclopédie en ligne. *Wikipédia*.
http://fr.wikipedia.org/wiki/Arbre_de_d%C3%A9faillances.

« Arbres de défaillance, des causes et d'événement | Techniques de l'Ingénieur ». *Techniques de l'Ingénieur*.
<http://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/environnement-securite-th5/methodes-d-analyse-des-risques-42155210/arbres-de-defaillance-des-causes-et-d-evenement-se4050/>.

« Roumanie — Wikipédia ». Encyclopédie en ligne. *Wikipédia*.
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Roumanie>.

« Économie de la Roumanie — Wikipédia ». Encyclopédie en ligne. *Wikipédia*.
http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie_de_la_Roumanie.

Articles en ligne :

« Astuces pour trouver un travail à Roumanie, Travailler en Roumanie », 26 janvier 2011. <http://www.expatsblog.com/fr/guide/europe/roumanie/3645-astuces-trouver-travail-roumanie.html>.

Chebana, Mehdi. « Regard sur le marché du travail en Roumanie | Roumanophilie ». Blog, 9 janvier 2012.
<http://roumanophilie.wordpress.com/2012/01/09/regard-sur-le-marche-du-travail-en-roumanie/>.

OCDE. « ÉTUDES ÉCONOMIQUES DE L'OCDE : ROUMANIE - 32365588.pdf ».
<http://www.oecd.org/fr/eco/etudes/32365588.pdf>.

« HESAmagRoumanie.pdf ».
<http://www.accg.be/BEFR/Dossier/110923-Penilibite/Hesamag/HESAmagRoumanie.pdf>.

« L'économie de la Roumanie communiste », 3 décembre 2006.
<http://www.maroumanie.com/Economie/eco%20com.php>.

Autres :

« Chiffres clés de la Roumanie - Planet Expert, partenaire des PME à l'international ». Site spécialisé. *Planet Expert*. <http://www.planet-expert.com/fr/pays/roumanie/chiffres-cles>.

Clement, E. « Arbre Analyste - Logiciel d'arbres de défaillances pour l'analyse de performances de Sûreté de fonctionnement gratuit et libre d'utilisation. »
<http://www.arbre-analyste.fr/>.

« Guide culturel et d'affaires pour la Roumanie ».
<http://www.roumanie.fr/>.

« Les Echos Data ».
<http://data.lesechos.fr/>.

« Les Produits STATISTICA ». *Statsoft*.
<http://www.statsoft.fr/logiciels/logiciels.htm>.

« Logiciel de Blocs Diagrammes de Fiabilité (Outil Logiciel RBD) et Logiciel d'Analyse par Arbres de Défaillance (Outil Logiciel FTA) pour Analyses de Fiabilité et de Disponibilité de Système ».
<http://www.reliasoft.fr/BlockSim/>.

« Reliability Workbench - Isograph ». *Isograph*.
<http://www.isograph.com/software/reliability-workbench/>.

« ROUMANIE - statistiques-mondiales.com - Statistiques et carte ».
<http://www.statistiques-mondiales.com/roumanie.htm>.

« Travailler en Roumanie, droit du travail : LPG Roumanie ».
<http://lpg-roumanie.ro/droit-du-travail-questions-r%C3%A9ponses.html>.

RÉSUMÉ

Au cours de ce stage de trois mois à l'étranger, les arbres de défaillances ont été étudiés ; ils sont un outil de la sûreté de fonctionnement. Ce rapport de stage présente les différentes choses apprises à propos de cet outil de l'étude de la fiabilité ainsi qu'une vision de la Roumanie par un étudiant français.

Aussi, dans la deuxième partie de ce travail, les différences de conditions salariales entre la Roumanie et la France sont étudiées et on y découvre que le système roumain comporte encore de nombreuses imperfections, au niveau du respect des contrats de travail, mais aussi au niveau de la sécurité, de la prévention et de l'accès aux soins. On note également que les différences d'histoires et de cultures n'y sont pas étrangères.

Mots-clés : arbres de défaillance, fiabilité, découverte, contrats, santé.

ABSTRACT

During this three months of internship in Romania, fault-trees had been studied; it's an important tool of safety risks. This probationary report presents the different things which have been happened about this tool of reliability and a vision of Romania by a French student.

Then, in the second part of this work, the differences of working conditions between Romania and France are studied and we discover that the Romanian system still has a lot of imperfections about the respect of working contracts, but then in safety too, in prevention and in access to health care. We can note that differences of history and culture may have something to deal with that.

Keywords: fault-trees, reliability, discover, contracts, health care.

RESUMEN

Durante estos tres meses de prueba en Rumania, arboles de fallas estaban estudiados; son importantes instrumentos para seguridad de funcionamiento. Este informe de prueba presenta las diferentes cosas estudiadas sobre fiabilidad, y una visión del país por un estudiante francés.

Después, en una segunda parte, las diferentes de condiciones salariales entre Rumania y Francia están estudiadas y descubrimos que el sistema romanea todavía tiene imperfecciones a propósito del respeto de los contratos de trabajo, pero también al nivel de la seguridad, de la prevención, y del acceso a los servicios de salud. Se nota que las diferencias de historia y de cultura tienen su importancia sobre estas cosas.

Palabras clave: arboles de fallas, fiabilidad, seguridad, imperfecciones, salud.