

2013-2014

Cycle Ingénieur, 1ère année

Semestre 6

Stage à l'étranger



The American Dream

M'khaitrat Mohamed

Sous la direction de M.
Guérin Fabrice

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) M'khaitrat Mohamed
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 14 / 08 / 2014



**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

Je tiens tout d'abord à remercier Monsieur Sayed E-A Sayed, mon maitre de stage professeur au département des systèmes industriels.

Je remercie également Monsieur Kang Li, professeur au sein du département des systèmes industriels.

Je remercie Monsieur Fabrice Guérin , mon enseignant tuteur lors de ce stage, pour son accompagnement et son encadrement tout au long du stage.

Un grand merci également à Karine DOLET et de Rutgers Mme Helen Pirello qui m'ont facilité les démarches et qui m'a donné les renseignements nécessaires sur les procédures administratives.

Sommaire

Introduction.....	3
1 l'American Dream.....	4
.1.1. Un peu d'histoire.....	4
.1.2. La réalité de l'American Dream.....	4
2 La mission de stage	6
.2.1. Identification du lieu de stage	6
.2.2. Missions du stage	6
Conclusion	7
Annexes :.....	8
Bibliographie :.....	17
Résumé.....	18

Introduction

Des milliers qui attendent devant les ambassades pour déposer leur demandes, d'autres devant les frontières et d'autres ils y sont déjà légalement ou illégalement , tous dans le même but de réaliser et de vivre le fameux « American Dream ».

Dans le cadre de ma formation a l'Istia ,j'ai été amener a faire un stage a l'étranger pour découvrir une nouvelle culture, pratiquer une nouvelle langue et dans mon cas j'ai choisi Les Etats-Unis, puisque je suis un grand fan du Hollywood , du NBA et surtout un fan du « American Dream » qui nous a toujours fais sentir que tout est possible et qu'il faut juste bien travailler pour avoir tout ce qu'on veut. Cette mentalité américaine du travail pour avoir une ascension sociale et un succès fait des États-Unis la terre d'immigration la plus attractive depuis des décennies. ***Alors « l'American Dream» est il une réalité ?***

On s'intéressera en un premier temps à **l'histoire de l'american dream**, pour discuter ensuite **son existence en réalité** et dans la seconde partie on se focalisera sur **les missions effectuées lors du stage**.

1 l'American Dream

L'American Dream est l'idée selon laquelle n'importe quelle personne vivant aux États-Unis, par son travail, son courage et sa détermination, peut devenir riche et réussir dans sa vie sociale et professionnelle. Cette idée est l'une des raisons pour lesquelles les États-Unis et l'une des terres d'accueil les plus importants, pourtant la réalité sociale américaine cache plein des inégalités qui plus ou moins contredit ce concept du rêve américain.

.1.1. Un peu d'histoire

Le terme d'American Dream a été utilisé dès l'époque coloniale pour stimuler et encourager l'immigration vers des terres vastes et immenses inhabitées avec l'idée d'un nouveau départ pour construire une nouvelle société loin des guerres d'Europe à l'époque.

Ensuite l'idée s'est développée avec la révolution Américaine avec le rêve de construire un nouveau pays fédéral et unis fondée sur des valeurs républicaines.

Avec la révolution industrielle on a eu des hommes d'affaires et des gens normaux s'enrichir grâce à leurs idées et leur travail comme Carnegie qui a fait un empire dans l'industrie minière et Rockefeller dans l'industrie pétrolière.

Cette idée s'est encore développée pour prendre une dimension d'égalité avec la révolution civile conduite par Martin Luther King avec son célèbre discours « I have a Dream ».

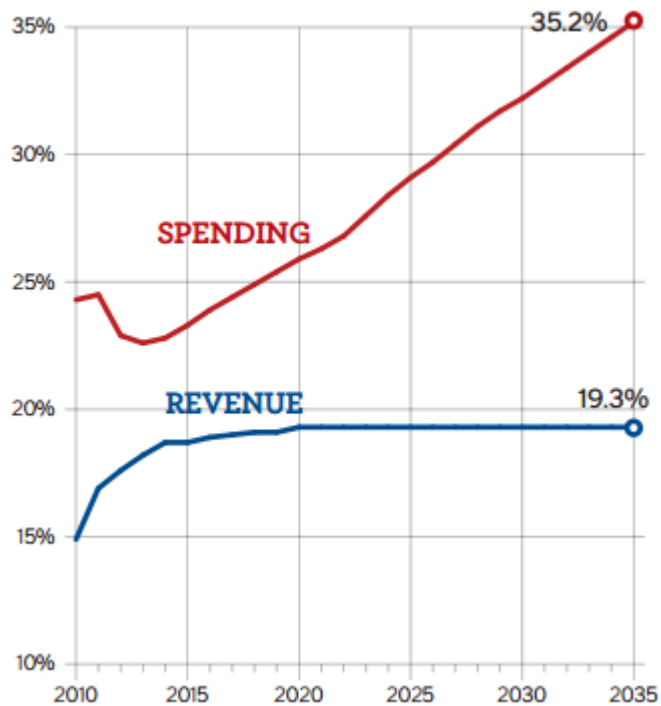
Alors l'idée de l'American Dream incarne plusieurs valeurs dont l'égalité, la récompense et le mérite, cependant dès le début du XXI^{ème} siècle avec la crise économique plusieurs penseurs commencent à remettre en question comme l'acteur George Carlin qui dit que « la raison pour laquelle on l'appelle le rêve américain c'est qu'il faut être endormi pour y croire ». Alors quelle réalité incarne ce rêve ?

.1.2. La réalité de l'American Dream.

Le capitalisme américain a tout au long de l'histoire favorisé l'idée de l'American Dream avec l'extrême libéralisme du marché et la flexibilité des lois de travail et du commerce, mais pourtant ce même capitalisme cause des grandes inégalités sociales qui peuvent remettre en question ce rêve.

Des études et des sondages sur l'American Dream ont prouvé que la mobilité économique qui est un indicateur de l'enrichissement et de l'ascension sociale et que les revenus augmentent d'une génération à l'autre n'ont néanmoins aucune réalité statistique alors que la consommation est en augmentation permanente dans la société Américaine.

Revenue and Spending as a Percentage of GDP



Cela conduit à un endettement des citoyens américains et même de l'état puisque cette même étude dit que 90 % des américains sont endettés.

En plus , dans ce système capitaliste , la dimension sociale vient après la dimension économique , vu qu'il n'y a pas des indemnités de chômage ni une couverture sociale c'est logique de retrouver 632800 sdf sur le territoire américain pour des raisons différentes .

Alors L'American Dream est un concept motivant qui incarne l'égalité et l'égalité des chances et la récompense, cependant ce rêve est très idéaliste pour cacher une réalité sociale américaine de plus en plus difficile qui a été aggravé par les crises économique de Wall Street et l'endettement publique.

2 Déroutement du stage

.2.1. Identification du lieu de stage

Rutgers University est l'université publique de l'état de New-Jersey elle a été fondée 1766 et se situe sur 5 campus au nord et au centre de New Jersey. Mon stage s'est déroulé à New Brunswick dans le campus Bush au sein du département d'ingénierie des systèmes industriels sous la direction de M.Sayed El Sayed et le suivi de M. Kang Li. Dès notre arrivée M.Sayed nous a donné deux missions différentes à faire tout au long du stage.

.2.2. Missions du stage

2.2.1 *Traitement d'Images*

La première mission qui nous a été attribuée fut la familiarisation avec Matlab Computer Vision Toolbox qui sert à analyser des images et des vidéos de mesurer des distances, de détecter des obstacles et de contrôler donc des profils d'objets.

On a donc commencé par prendre des Images et les analyser pour ensuite réussir à détecter des arbres et des végétations puisque notre programme serait appliqué dans le domaine d'agricultures.

On a donc utilisé une méthode qui s'appelle Cascade Object detector qui s'appuie sur l'algorithme Viola Jones detector en s'appuyant sur l'application Cascade Train detector sur Matlab qui sert à créer un fichier Xml nécessaire pour la méthode utilisée. (voir Annexe 1)

On a aussi utilisé le traitement d'images pour contrôler la qualité d'une chaîne de production de couteau en analysant les profils des objets sur les photos prises de la chaîne de production.

2.2.2 *Contrôle qualité*

Pour la partie contrôle qualité on a travaillé sur la carte méthode T-square qui consiste à faire un contrôle qualité multidimensionnel et d'identifier ensuite les dimensions hors-contrôle par une série d'élimination en utilisant une variable matricielle de student.

On a ensuite travaillé sur trois méthodes de détection des tendances dans la première est basée sur la cross Corrélation, la deuxième sur la pente et la troisième sur le « regime shift indicator ».

Conclusion

L'expérience du stage à l'étranger est une expérience enrichissante et une découverte et en États-Unis c'est encore plus intéressant, découvrir la société de Hollywood et de Wallstreet avec une mentalité motorisée par les valeurs de « l'American Dream » et « L'American Way of Life » était trop enrichissant pour moi et c'était trop bénéfique pour ma façon de penser et d'être.

En plus le système éducatif américain était aussi une grande découverte et j'ai trop appris de ce système basé sur l'autonomie des étudiants et où l'ambition et la recherche n'ont jamais de limites.

Annexes :

Annexe 1 : Rapport Méthode T-square

loads/Multivariate%20statistical%20control%20home%20work.pdf



Rutgers University
Istia Angers



Multivariate Statistical Control

Homework

M'khaitratt Mohamed

14

Multivariate statistical control home work

As part of our internship we should learn how to proceed a multivariate statistical control to be able to control different parameters in the same time .

To do that we will use the T-square method to analyze a data composed of 5 parameters for a product where we did sample 100 unit .

Data :

Time	P1	P2	P3	P4	P5
1	4.25	18.31	10.21	29.59	98.85
2	5.25	21.39	7.87	29.94	98.48
3	5.02	21.84	11.28	31.05	99.14
4	6.64	21.02	9.83	29.18	97.49
5	4.69	19.92	9.88	31.53	99.00
6	3.55	19.95	12.16	29.72	99.37
7	5.08	22.37	9.59	32.07	98.52
8	6.55	21.91	10.19	31.28	100.92
9	3.15	17.45	11.68	29.98	100.75
10	4.69	19.86	9.85	28.35	99.73
11	5.50	16.69	10.07	29.87	100.74
12	3.74	20.19	10.70	30.73	100.52
13	4.77	21.03	10.96	28.95	99.78
14	5.29	16.11	9.93	29.95	99.74
15	4.51	19.09	8.43	31.07	100.60
16	5.49	20.26	11.05	29.90	101.17
17	4.43	18.90	10.08	28.81	99.85
18	5.84	18.20	10.49	30.81	100.12
19	5.58	20.29	9.78	30.41	98.76
20	5.11	21.03	11.31	30.57	99.98
21	4.04	20.85	10.88	30.32	100.53
22	5.79	17.74	10.70	30.34	101.86
23	6.41	20.69	11.04	30.11	99.32
24	4.13	24.23	10.31	28.10	100.75
25	5.70	21.26	10.66	30.00	100.80

26	5.66	18.70	8.44	30.17	98.02
27	5.22	20.37	8.27	30.03	99.43
28	5.62	20.96	9.47	30.79	101.11
29	6.64	16.29	10.61	28.87	99.66
30	7.42	20.53	11.53	28.79	98.89
31	5.96	17.71	11.75	28.94	98.80
32	6.56	19.11	8.67	30.59	99.08
33	5.35	20.16	7.94	28.70	101.34
34	6.59	18.71	10.21	30.97	101.73
35	6.59	20.77	11.09	29.44	99.76
36	4.52	21.44	10.10	28.75	99.23
37	6.89	20.69	8.84	29.57	99.61
38	7.63	22.90	10.78	31.12	100.50
39	3.45	18.62	9.98	30.84	100.71
40	4.14	18.82	10.16	30.75	101.32
41	6.24	17.67	9.90	30.98	94.62
42	7.83	17.79	10.56	29.63	96.61
43	6.03	16.85	9.19	30.51	95.73
44	6.52	18.62	10.84	29.46	93.70
45	5.18	23.26	9.03	29.64	95.84
46	7.36	18.25	9.85	30.12	95.11
47	5.55	20.75	9.26	31.00	96.98
48	5.97	18.40	9.97	30.49	94.27
49	5.71	22.89	9.92	28.82	96.58
50	7.28	20.99	9.23	29.12	96.36
51	3.97	18.53	7.31	34.26	94.63
52	4.25	18.13	11.01	35.19	94.60
53	5.25	16.78	9.17	34.79	95.80
54	5.02	18.69	10.00	34.82	95.21
55	6.64	16.89	10.05	34.99	96.06
56	4.69	15.59	9.83	34.65	96.00
57	3.55	15.04	10.99	34.50	94.32
58	5.08	16.55	11.16	34.00	95.30
59	6.55	16.28	12.09	33.72	95.11
60	3.15	15.69	10.68	38.00	94.88
61	4.69	16.61	12.42	34.98	94.46
62	5.50	17.73	12.03	33.60	93.53
63	3.74	15.73	12.53	35.53	95.36
64	4.77	15.58	11.94	37.37	92.66
65	5.29	16.54	11.40	35.13	94.73
66	4.51	16.55	11.44	34.93	95.55

67	5.49	16.71	12.38	34.24	95.34
68	4.43	16.17	11.93	33.81	95.38
69	5.84	17.09	13.59	34.28	95.89
70	5.58	16.70	12.45	36.03	96.68
71	5.11	17.20	11.67	31.71	95.24
72	4.04	17.25	11.81	35.46	94.78
73	5.79	17.39	12.74	34.60	93.60
74	6.41	16.64	12.96	33.99	93.23
75	4.13	17.13	11.77	34.78	95.34
76	5.70	15.79	11.77	33.82	94.00
77	4.96	17.20	10.58	35.27	96.99
78	6.22	16.45	12.34	33.99	95.14
79	4.97	16.38	10.94	35.36	95.43
80	4.95	16.38	13.00	36.71	95.58
81	6.73	17.89	13.32	34.80	95.12
82	4.81	16.53	13.31	35.58	95.80
83	3.77	16.48	10.33	34.98	94.13
84	3.82	17.41	12.99	36.46	95.85
85	4.03	17.91	12.09	34.08	93.25
86	6.26	16.67	12.07	35.48	96.51
87	5.16	18.56	11.57	36.37	94.98
88	4.27	16.14	12.56	35.71	96.57
89	5.15	16.78	12.61	34.63	95.97
90	7.25	17.90	12.46	36.19	95.29
91	4.67	17.10	12.23	35.75	95.04
92	3.66	16.04	10.45	34.86	93.00
93	5.16	16.31	13.12	35.62	95.79
94	5.76	16.78	10.95	36.16	96.21
95	4.85	16.70	12.03	35.09	95.88
96	4.48	16.60	10.60	35.97	94.88
97	3.23	17.76	12.16	36.79	95.05
98	6.24	19.58	12.39	34.56	94.09
99	6.05	17.38	12.97	34.65	93.18
100	5.64	16.42	11.10	33.96	94.53

First of all we will start to take an interval to divide the 100 unit on different samples to detect and analyze the changes all along the initial sampling. The size of the sample should be greater than the number of parameters to make the t-square method possible to apply. (n-p should be strictly positive.)

Sampling :

	P1	P2	P3	P4	P5	size
Mean1	4.90	20.41	10.20	30.17	98.72	6
Mean2	4.79	19.75	10.35	30.38	100.20	6
Mean3	5.05	18.93	10.16	29.91	100.21	6
Mean4	5.18	20.81	10.67	29.97	100.20	6
Mean5	6.04	19.69	9.83	29.77	99.65	6
Mean6	5.93	19.65	9.96	29.56	99.99	6
Mean7	6.03	19.41	10.04	30.48	98.89	6
Mean8	6.10	19.36	9.69	30.20	95.27	6
Mean9	5.45	18.99	9.53	33.14	95.60	7
Mean10	4.74	16.21	11.31	34.78	94.80	7
Mean11	4.71	16.21	11.94	35.17	94.84	7
Mean12	5.32	16.90	12.34	34.34	94.84	8
Mean13	5.03	16.84	12.10	35.39	95.50	8
Mean14	5.20	16.94	12.13	35.58	95.39	8
Mean15	5.18	17.32	11.74	35.31	94.83	7

After sampling we will start to compute the standard deviation and the covariance to compute the S matrix and the method is shown on the excel sheet.

The next step will be computing $T^2 = n(\bar{x} - \mu)' S^{-1} (\bar{x} - \mu)$ and then we will have to decide depending on the p-value based on the F-distribution.

Results :

With 5 parameters ;

	T-square	N	N-1	N-p			P-value	Decision 5%
T1	69.1539 8	6	5	1	0.04	2.76615 9	0.42611512 1	H0 accepted
T2	2.40660 9	6	5	1	0.04	0.09626 4	0.97661398 2	H0 accepted
T3	6478.86 4	6	5	1	0.04	259.154 5	0.04712479 3	H0 rejected
T4	36.5114 4	6	5	1	0.04	1.46045 8	0.55435011 7	H0 accepted
T5	104.588 2	6	5	1	0.04	4.18352 6	0.35440482 1	H0 accepted
T6	34.3153	6	5	1	0.04	1.37261 2	0.56766339 9	H0 accepted
T7	509.770 6	6	5	1	0.04	20.3908 3	0.16650058 5	H0 accepted
T8	1082.22 5	6	5	1	0.04	43.289	0.11486164 8	H0 accepted
T9	1141.34 6	7	6	2	0.06666 7	76.0897 3	0.01302241 8	H0 rejected
T10	2978.74 4	7	6	2	0.06666 7	198.583	0.00501798 2	H0 rejected
T11	3428.85 2	7	6	2	0.06666 7	228.590 1	0.00436128 1	H0 rejected
T12	634.507 8	8	7	3	0.08571 4	54.3863 9	0.00383217 4	H0 rejected
T13	1677.96 3	8	7	3	0.08571 4	143.825 4	0.00090576 3	H0 rejected
T14	3604.61 2	8	7	3	0.08571 4	308.966 8	0.00028921 2	H0 rejected
T15	1601.64 2	7	6	2	0.06666 7	106.776 1	0.00930433 5	H0 rejected

So with the 5 parameters we can notice that changes starts on th sample number 9
which starts from unit 49 .

So we have detected where the changes starts , but we don't know which parameter(s) have caused these changes . That's what we will try to know on the next step using the elimination method .

Results without P5 :

	T-square	N	N-1	N-p			P-value	Decision 5%
T1	2.32903 4	6	5	2	0.1	0.23290 3	0.89901 5	H0 accepted
T2	2.18920 6	6	5	2	0.1	0.21892 1	0.90727 2	H0 accepted
T3	336.620 2	6	5	2	0.1	33.6620 2	0.02905 8	H0 rejected
T4	12.4135 9	6	5	2	0.1	1.24135 9	0.49181 9	H0 accepted
T5	56.1366 1	6	5	2	0.1	5.61366 1	0.15687 9	H0 accepted
T6	34.3047 5	6	5	2	0.1	3.43047 5	0.23824 2	H0 accepted
T7	20.1356 5	6	5	2	0.1	2.01356 5	0.35827 2	H0 accepted
T8	32.8259 5	6	5	2	0.1	3.28259 5	0.24689 6	H0 accepted
T9	173.114 6	7	6	3	0.125	21.6393 2	0.01501 9	H0 rejected
T10	546.107 5	7	6	3	0.125	68.2634 4	0.00281 4	H0 rejected
T11	661.231 6	7	6	3	0.125	82.6539 5	0.00212 5	H0 rejected
T12	676.957 4	8	7	4	0.14285 7	96.7082 7	0.00031 2	H0 rejected
T13	436.939 2	8	7	4	0.14285 7	62.4198 9	0.00073 8	H0 rejected
T14	2340.20 4	8	7	4	0.14285 7	334.314 9	2.66E-05 9	H0 rejected
T15	843.508 2	7	6	3	0.125	105.438 5	0.00147 8	H0 rejected

There is no significant changes by eliminating P5 so we continue by eliminating the other parameters one by one .

Results without P4 :

	T-square	N	N-1	N-p			P-value	Decision 5%
T1	6.086592	6	5	2	0.1	0.608659	0.698594	HO accepted
T2	2.193107	6	5	2	0.1	0.219311	0.907042	HO accepted
T3	17.21601	6	5	2	0.1	1.721601	0.399473	HO accepted
T4	13.09732	6	5	2	0.1	1.309732	0.476235	HO accepted
T5	104.3905	6	5	2	0.1	10.43905	0.089326	HO accepted
T6	8.702108	6	5	2	0.1	0.870211	0.596657	HO accepted
T7	5.081382	6	5	2	0.1	0.508138	0.745947	HO accepted
T8	542.7066	6	5	2	0.1	54.27066	0.018175	HO rejected
T9	1131.482	7	6	3	0.125	141.4352	0.000955	HO rejected
T10	1611.27	7	6	3	0.125	201.4088	0.000564	HO rejected
T11	1866.416	7	6	3	0.125	233.3019	0.000453	HO rejected
T12	644.9593	8	7	4	0.142857	92.13704	0.000343	HO rejected
T13	11920.36	8	7	4	0.142857	1702.908	1.03E-06	HO rejected
T14	1145.769	8	7	4	0.142857	163.6812	0.00011	HO rejected
T15	370.2858	7	6	3	0.125	46.28573	0.004986	HO rejected

By eliminating P4 we have Changes that starts earlier , that can be indicate that there is some correlation between the parameters and they are not independent.

For P3 and P2 and P1 there is no changes in the decisions (see excel file) so we will move to the next step which is eliminating 2 parameters at a time.

We have proceeded by eliminating every time 2 parameters and we noticed big changes just with the elimination of P3P5.

Results without P3P5 :

	T-square	N	N-1	N-p			P-value	Decision 5%
T1	2.079315	6	5	3	0.2	0.41586 3	0.75499 4	H0 accepted
T2	0.489298	6	5	3	0.2	0.09786	0.95604 9	H0 accepted
T3	1.32731	6	5	3	0.2	0.26546 2	0.84757 5	H0 accepted
T4	0.404628	6	5	3	0.2	0.08092 6	0.96601 6	H0 accepted
T5	0.584484	6	5	3	0.2	0.11689 7	0.94435 8	H0 accepted
T6	0.549845	6	5	3	0.2	0.10996 9	0.94866 2	H0 accepted
T7	0.489577	6	5	3	0.2	0.09791 5	0.95601 6	H0 accepted
T8	2.380985	6	5	3	0.2	0.47619 7	0.72105 9	H0 accepted
T9	1.614584	7	6	4	0.22222 2	0.35879 6	0.78695 8	H0 accepted
T10	6.589976	7	6	4	0.22222 2	1.46443 9	0.35059 5	H0 accepted
T11	20.0964	7	6	4	0.22222 2	4.46586 6	0.09115 8	H0 accepted
T12	17.90485	8	7	5	0.23809 5	4.26305 9	0.07622 6	H0 accepted
T13	28.90619	8	7	5	0.23809 5	6.88242 6	0.03170 8	H0 rejected
T14	178.6084	8	7	5	0.23809 5	42.5258	0.00055 5	H0 rejected
T15	64.37	7	6	4	0.22222 2	14.3044 4	0.01323 7	H0 rejected

Conclusion :

By eliminating P3 and P5 we noticed that the changes starts later at the sample number 13 which indicates clearly that this correlation is a major cause changes . So we eliminate definitively these parameters and we start to search for the causes of the changes in the last three paramaters P1,P2,P4. And by proceeding in this step we notices that the rejected hypothesis H0 still rejected for the last three samples , even with eliminating P1 or P2 or P4 and by analyzing the data and comparing it to the mean we noticed that the major causes of non control are the parameters P2,P3,P4,P5 and the only parameter in control is P1.

Bibliographie :

- Etude http://www.philadelphiafed.org/research-and-data/publications/business-review/2010/q3/brq310_benefits-and-costs-of-homeownership.pdf
- John Kenneth White et Sandra L. Hanson The Making and Persistence of the American Dream http://www.temple.edu/tempress/chapters_1800/2112_ch1.pdf
- http://en.wikipedia.org/wiki/American_Dream
- www.rutgers.edu
- http://www.heldrich.rutgers.edu/sites/default/files/content/Chasing_American_Dream_Report.pdf
Chasing The American Dream, etude sociologique.

Résumé

Le rêve américain est une idée à valeurs économique , politique et sociale , elle a été toujours un concept qui attire les immigrées , les talents les peuples repressés , mais depuis quelques années cette idée commence a être remise en question. Ce stage m'as permis de découvrir l'American Way of life et de la vivre et d'y apprendre sur le plan culturel et technique .

Mots clés : économie, société , succès , rêve , projet .

Abstract

My Internship on the Usa , made me discover the American way of life and made me dream about realizing my American Dream which is a concept where the best succeed and where when we work hard we get rewarded for it and we succeed . This internship gave me a lot of Knowledge socially and technically , that's why it was a Lifetime experience.

Keywords: Economy , Society , dream , projects

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

