



Présentation du R&MS
Symposium
à l' IMdR

13/06/2007
Jacques Durand
ALSTOM Transport



Agenda

- **Concept**
- **History**
- **Sponsoring**
- **Budget**
- **Organisation du Management Committee**
 - **Planning**
 - **File d'attente**
- **Organisation de la conférence**
- **Awards**
- **Amélioration continue**
 - **Le Board**



Concept



Le véritable intitulé est:

**Reliability
and Maintainability
Symposium
Or
R&MS**



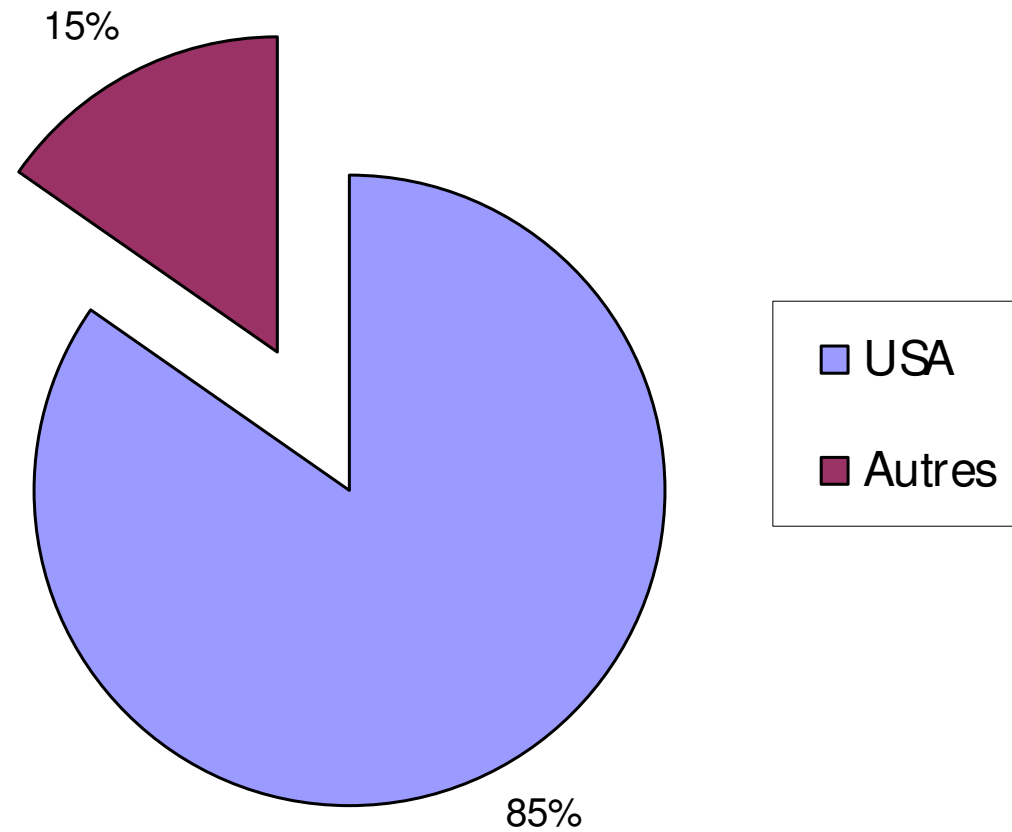
Conférence de réputation internationale

Statistiques par Nation 2007		
1	Afghanistan	AF
1	Albanie	AL
2	Argentine	AR
2	Australie	AU
4	Brésil	BR
16	Canada	CA
3	Chine	CN
1	Tchéquie	CZ
13	Allemagne	DE
5	Danemark	DK
2	Espagne	ES
6	Finlande	FI
2	France	FR
10	UK	GB
4	Irlande	IE
3	Israël	IL
1	Indes	IN
5	Italie	IT
3	Japon	JP
1	Corée	KR
1	Mexique	MX
3	Suède	SE
3	Singapour	SG
2	Turquie	TR
530	USA	US
1	Venezuela	VE
625		



Conférence de réputation internationale

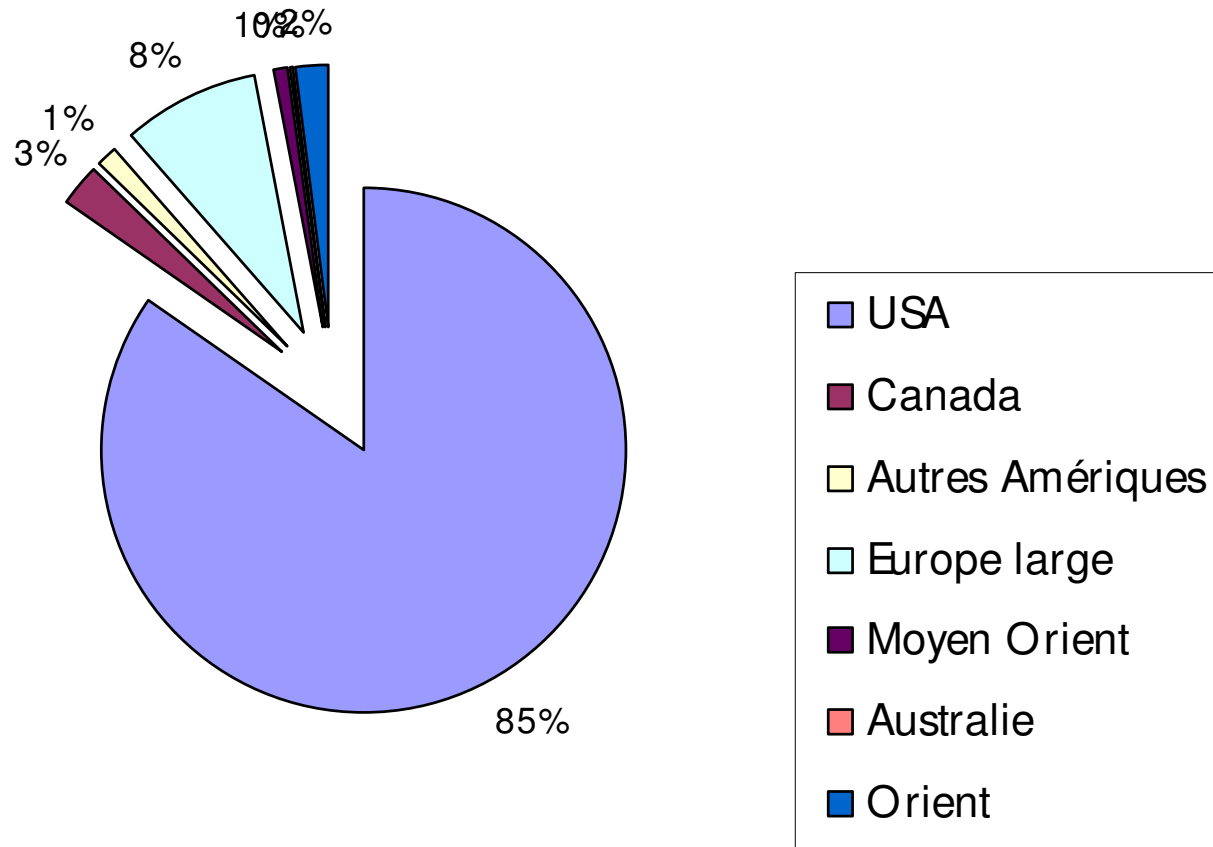
Statistiques 2007





Conférence de réputation internationale

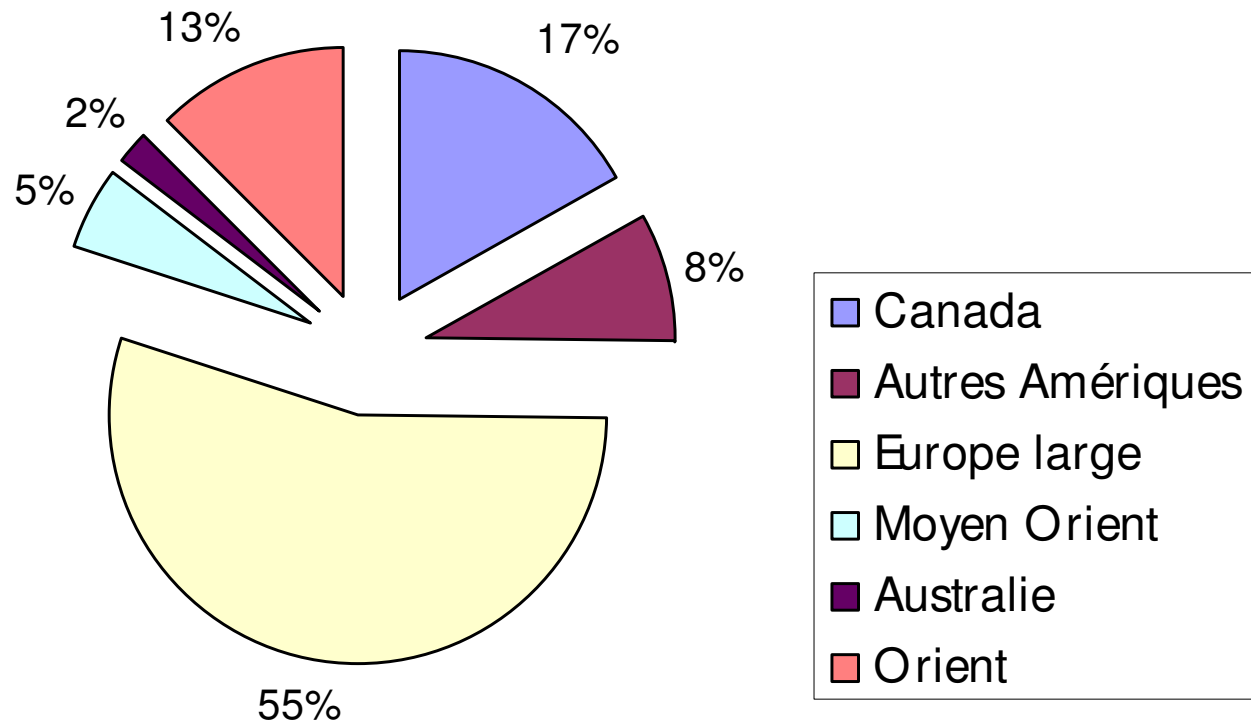
Statistiques 2007





Conférence de réputation internationale

Statistiques 2007 - Hors USA



-
- Albania
 - Algeria
 - Australia
 - Belgium
 - Brazil
 - Canada
 - Denmark
 - Finland
 - France
 - Germany
 - Iran
 - Ireland
 - Israel
 - Italy
 - Japan
 - Mexico
 - Netherlands
 - Nigeria
 - Norway
 - Poland
 - Singapore
 - Slovakia
 - South Africa
 - South Korea
 - Spain
 - Sweden
 - Taiwan
 - United Kingdom
 - United States





Opportunité pour les sociétés expertes

- **Réunions annuelles statutaires**
 - Semaine précédente
 - Ou Pendant la conférence
 - R&MS propose des salles de réunions dont le prix est négocié avec l'hôtel en sus des besoins de la conférence

- **Occasion de réunir leurs membres**
 - Réunion des chapitres régionaux
 - Remise de récompenses



Historique



Historique – Où est-ce organisé ?

- **1954 to 1961**
 - **6 Conferences**

- **Depuis 1962: 1 conférence par an**



Historique – Où est-ce organisé ?

- **1954 to 1961**
 - **6 Conferences**

- **Depuis 1962: 1 conférence par an**

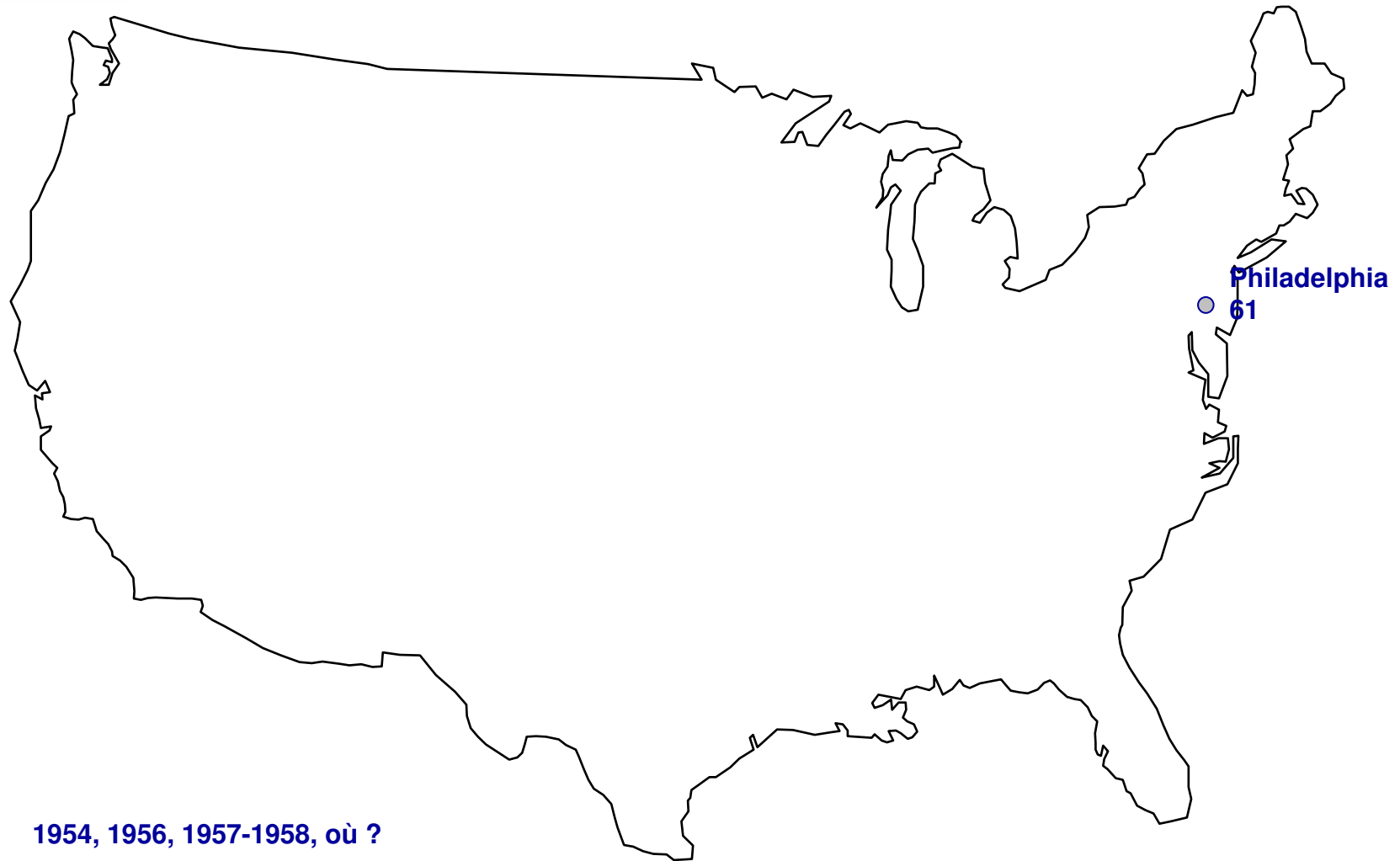
- **L'objectif est de se répartir entre côte ouest et côte est**

- **Les contrats avec les hôtels sont passés 4 à 5 années au moins à l'avance**
 - **Prix bloqués (inflation max negociée)**
 - **Nombre de nuités assuré à l'hôtel**

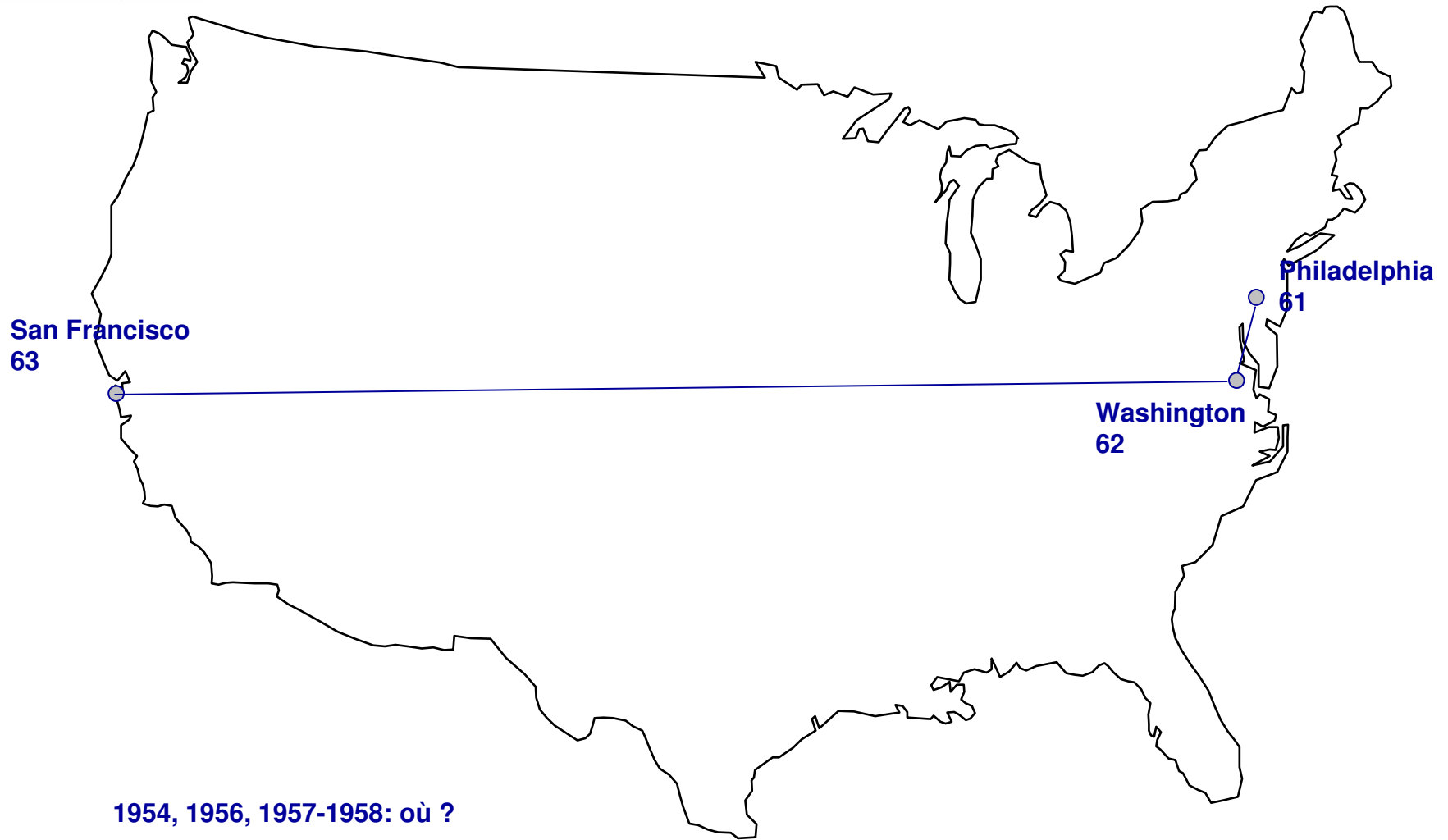
- **Encore aucune conférence hors USA**

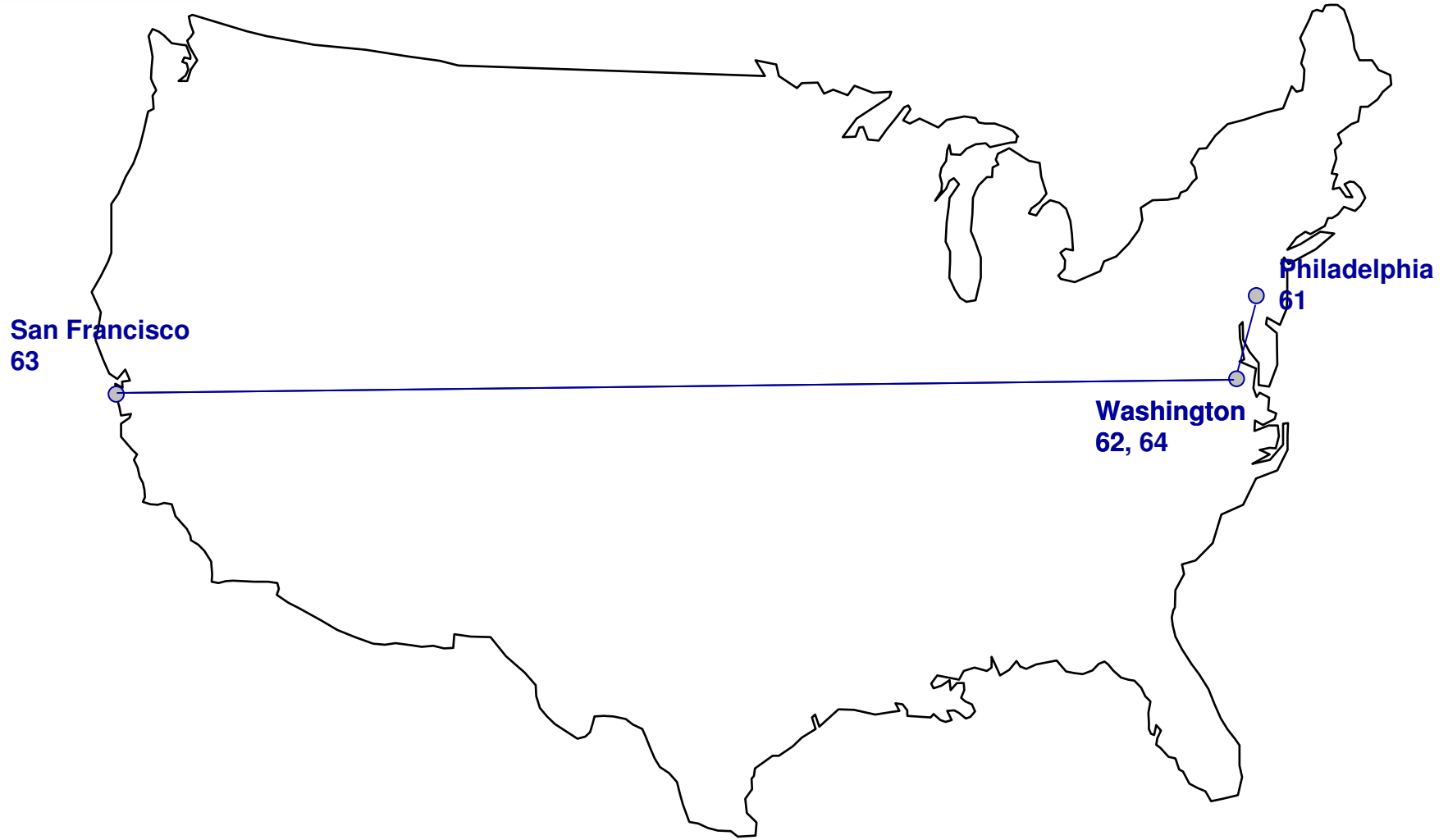


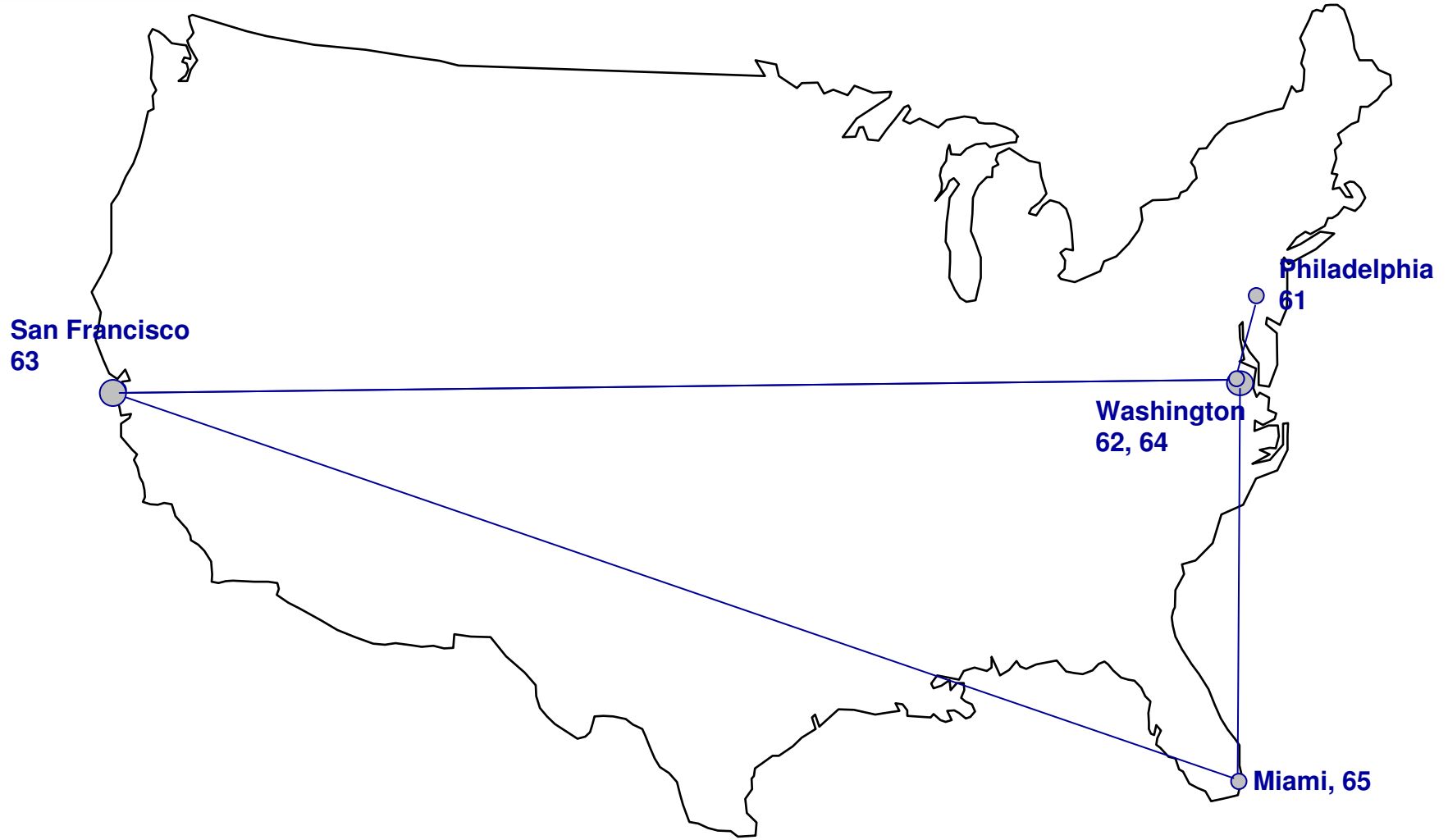
Origines

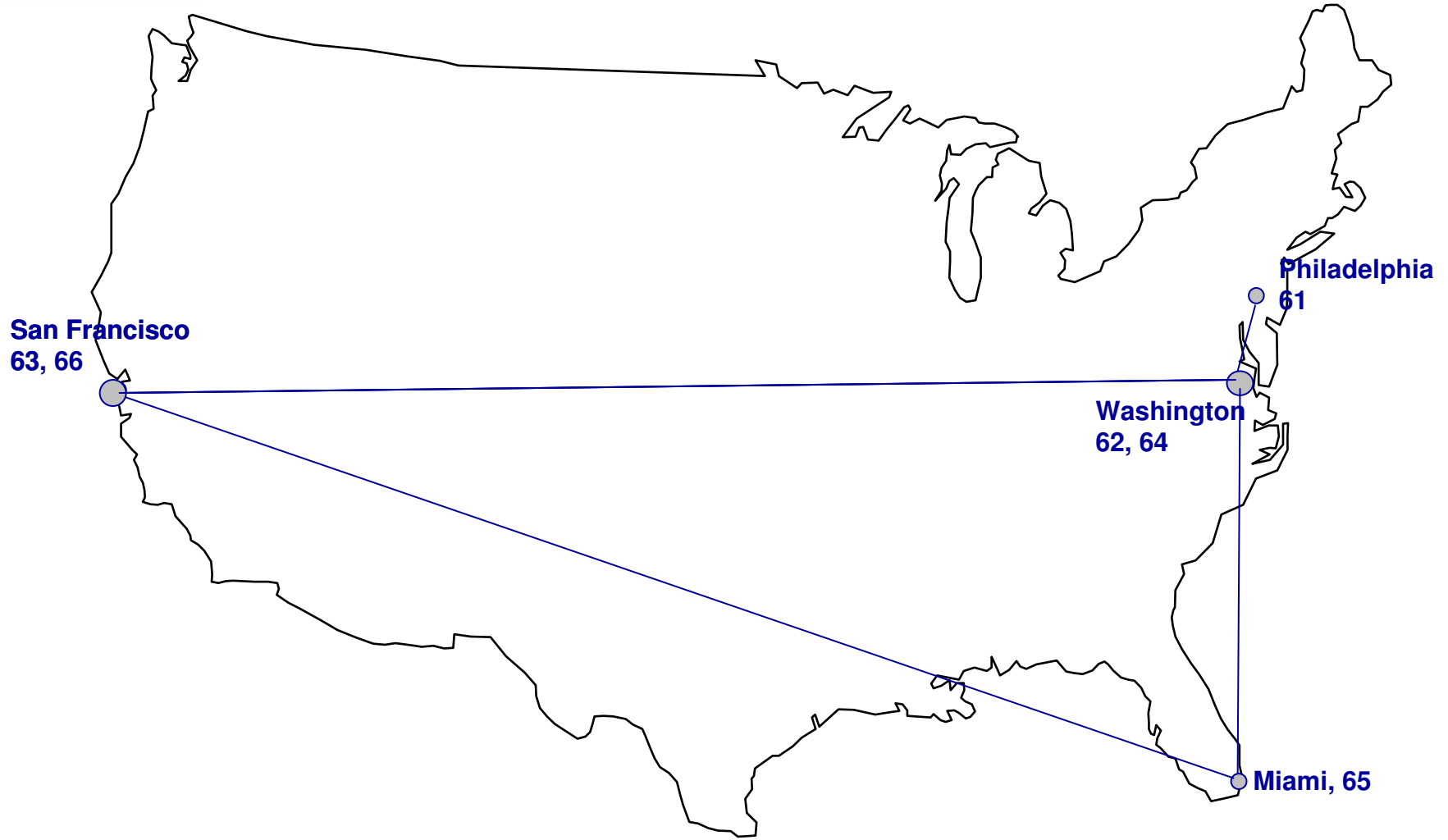


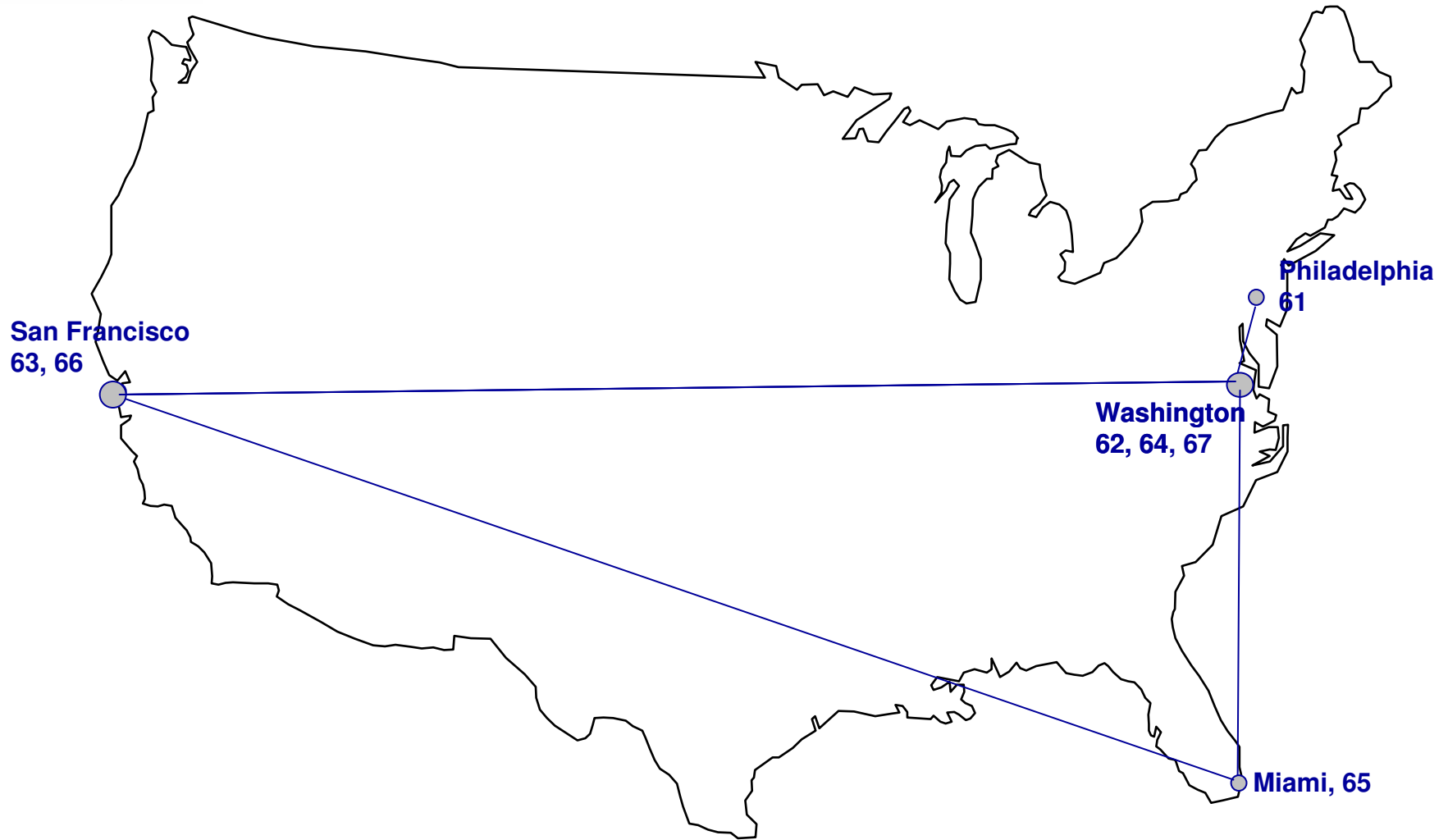
1954, 1956, 1957-1958, où ?

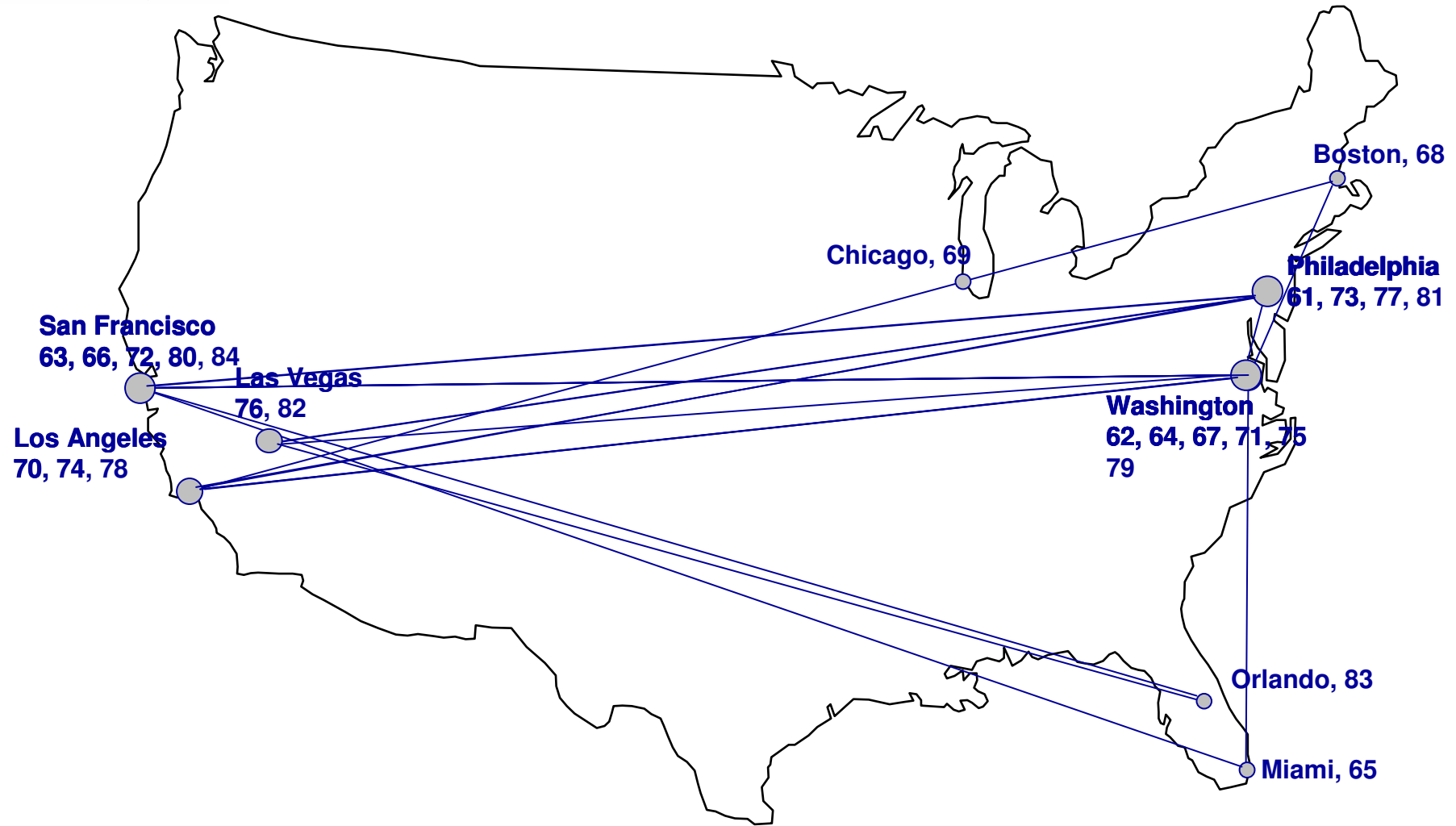


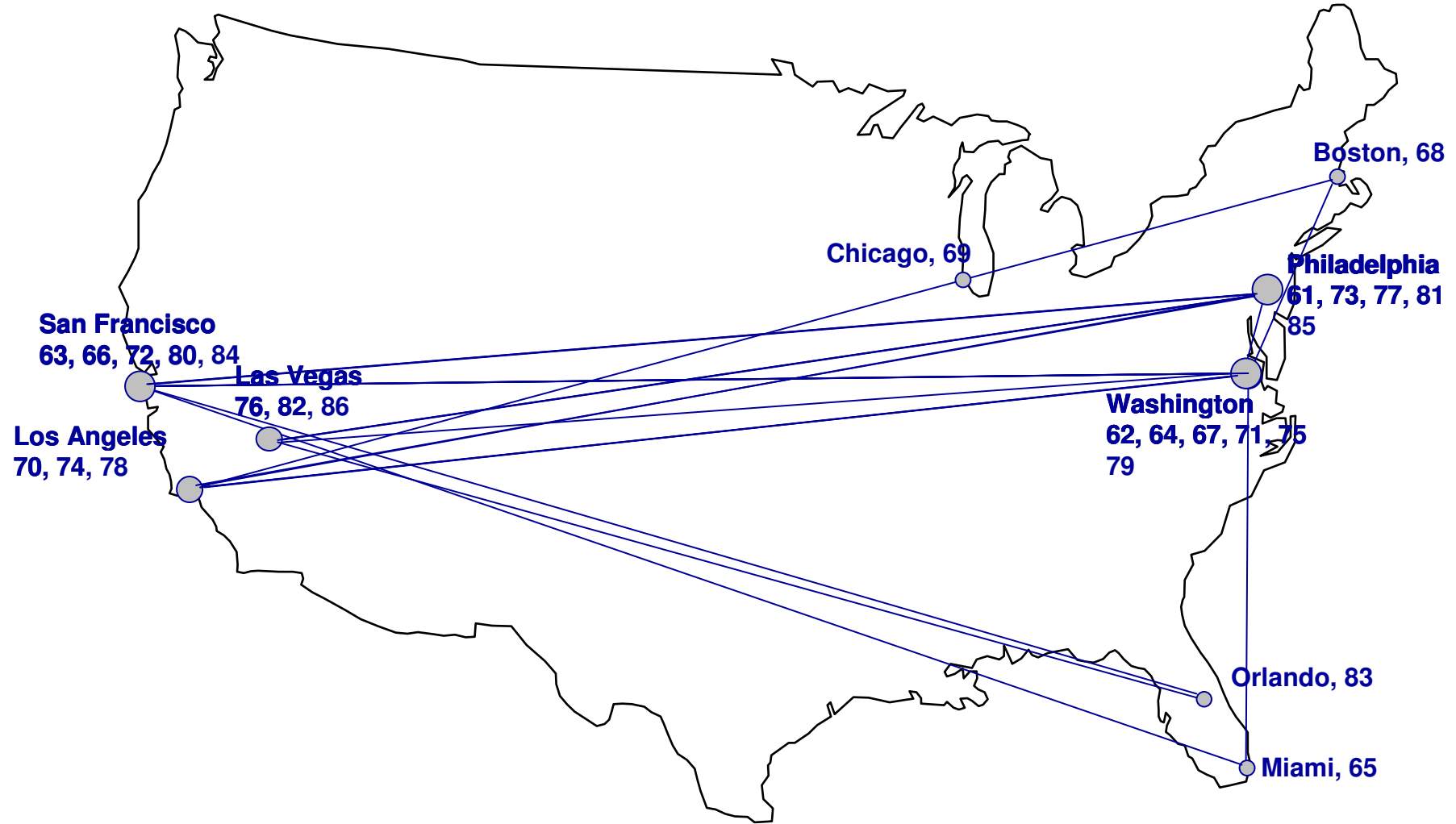


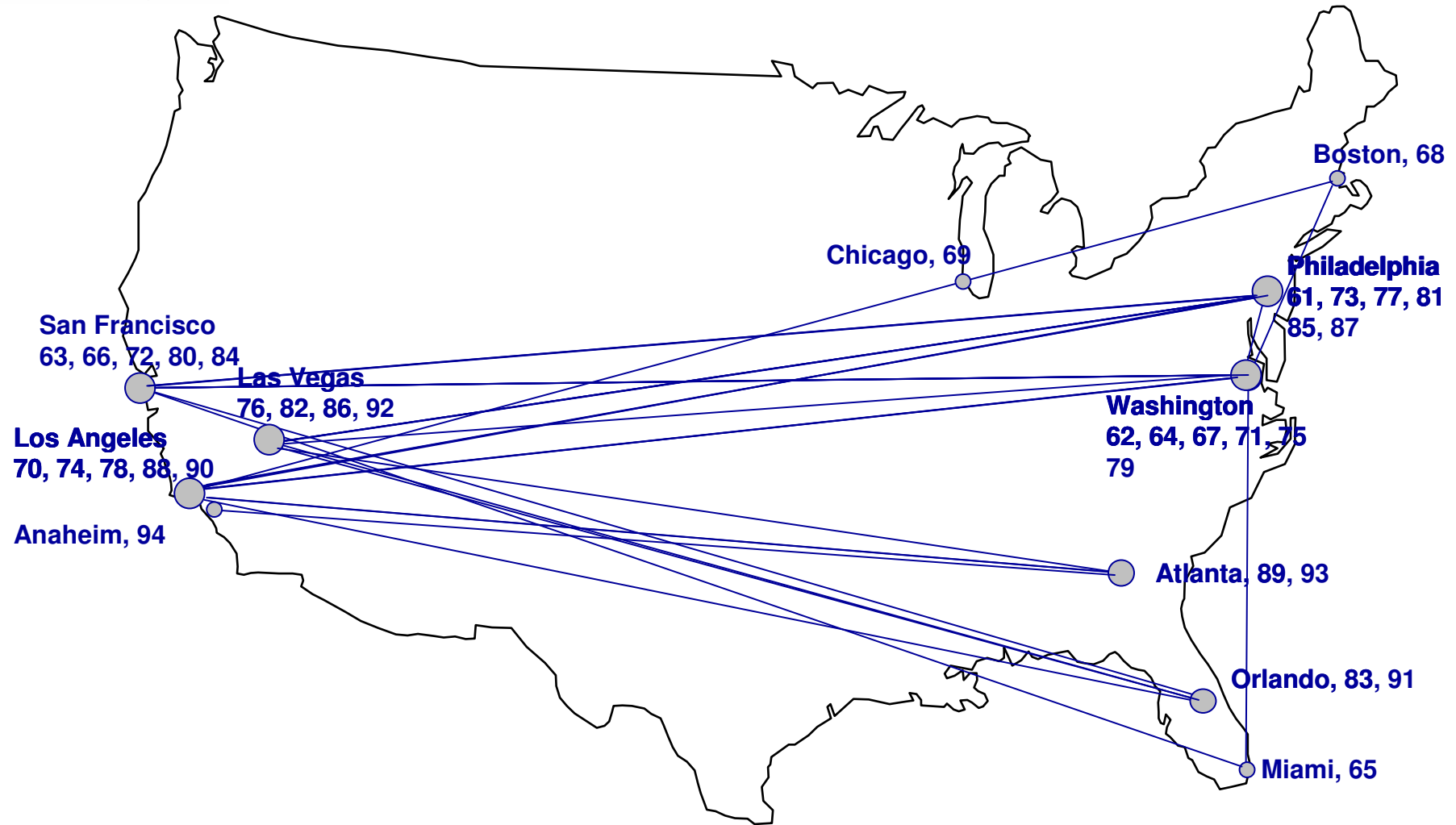


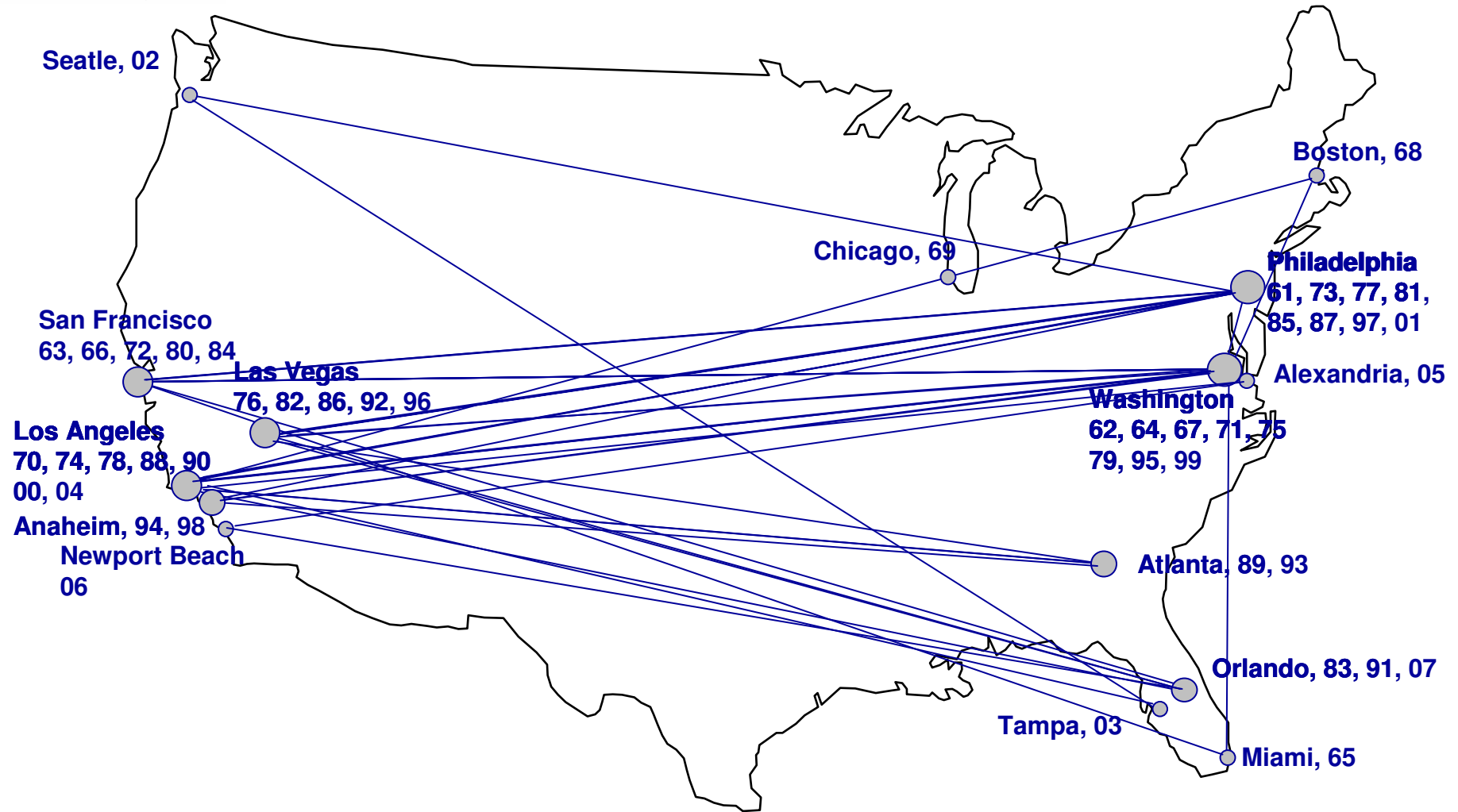


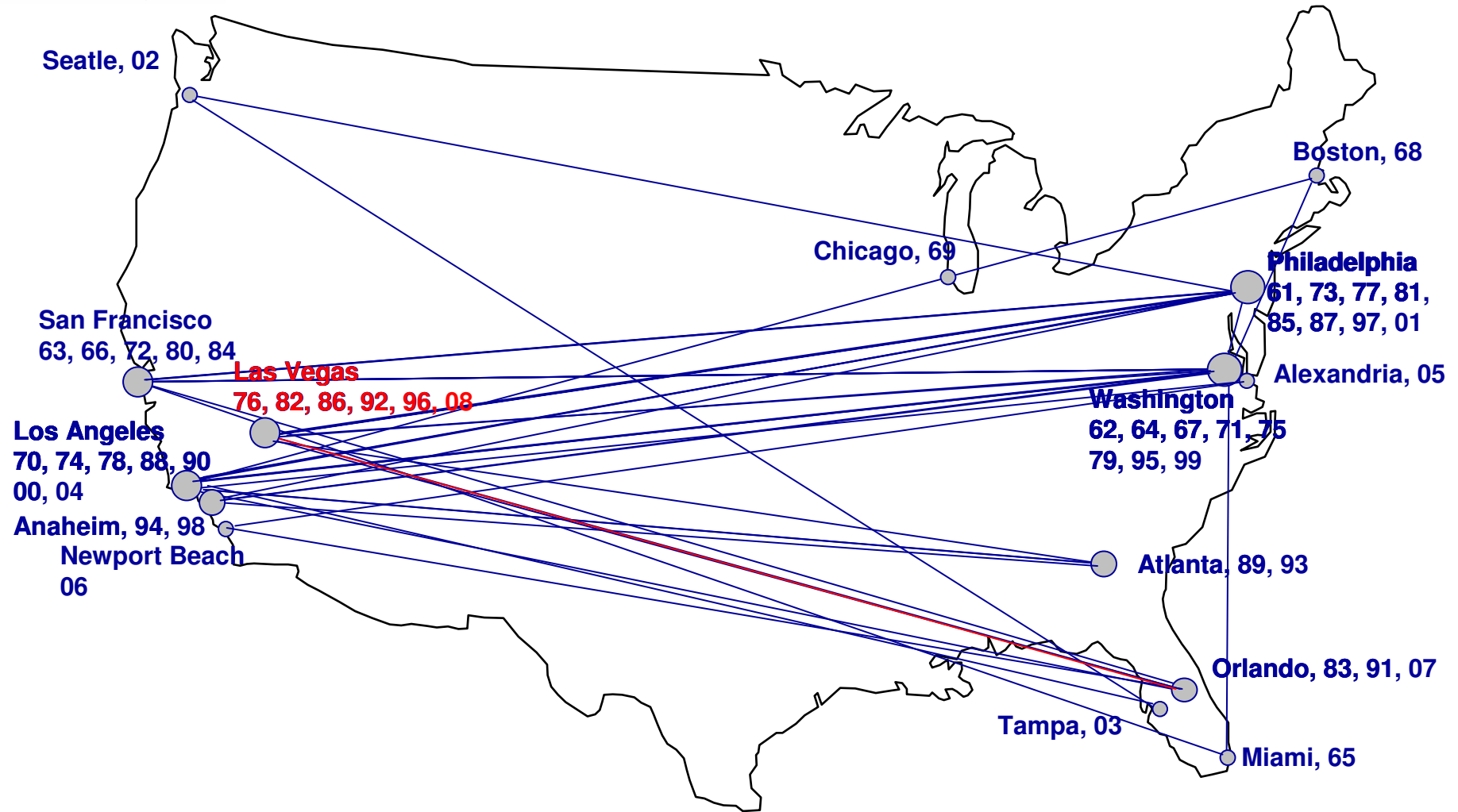














- **Prochains rendez-vous**

- **2008** Las Vegas, NV
- **2009** Dallas – Fort Worth, TX
- **2010** San Jose, CA
- **2011** Disney World, FL
- **2012** Reno, NV
- **2013** Orlando, FL
- **2014** Colorado Springs, CO



- **50 Years of RAMS en 2004**
 - **Cérémonie spéciale à Los Angeles en 2004 avec l’invitation de tous les Past General Chairs “vivants”**
 - **Présentation de ces personnalités au banquet avec remise de souvenirs.**

 - **Spéciale video construite avec photographies d’archives, et vidéos des récents symposia.**

 - **“Best-of” et photographies humoristiques.**



Sponsoring



Les Sociétés d'Experts

- **Au commencement 2 Sociétés d'Experts**
 - **ASQ/RD – American Society of Quality (Reliability Division)**
 - **ASQ/E&CD – American Society of Quality (Electronics Division)**
 - **IEEE/RS – Institute of Electrical and Electronics Engineers**



Les Sociétés d'Experts

- **10 Sociétés d'Experts actuellement en tant que principaux sponsors:**
 - **AIAA - American Institute of Aeronautics and Astronautics**
 - **ASQ/RD – American Society of Quality (Reliability Division)**
 - **ASQ/E&CD – American Society of Quality (Electronics Division)**
 - **IEEE/RS – Institute of Electrical and Electronics Engineers**
 - **IEST – Institute of Environmental Sciences and Technology**
 - **SAE – Society of Automotive Engineers**
 - **SOLE – International Society of Logistics**
 - **SRE – Society of Reliability Engineers**
 - **SSS – System Safety Society**



Budget



Budget

- Environ 375 000 USD
- Très faible budget publicitaire, mais très peu de publicité (marche par réputation)

- **Budget de fonctionnement**
 - Assuré par l'apport des sociétés sponsors d'un compte "Seed Money": environ 35000 USD
 - "Seed Money" remboursable après recettes et bénéfices éventuels (non profit association)
 - Le risque de ne pas rembourser la totalité est admis par les sociétés ...
 - Risque d'avoir à en demander plus si bilan négatif ...
 - Expert comptable associé au "Management Committee"



Coûts d'inscription

- **Congressiste ordinaire – ce que cela coûte**
 - 900 USD
 - 700 USD si membre d'une association sponsor
 - Discount de 150 USD si inscription sur site Web sécurisé
 - Dates limites à respecter
 - + frais de déplacement et de logement
 - Accords avec certaines compagnies aériennes et location de voiture par l'intermédiaire de IEEE Services
- **Etudiant**
 - 60 USD
- **Groupe de 6 personnes au moins**
 - 60 % de réduction



Organisation du Management Committee

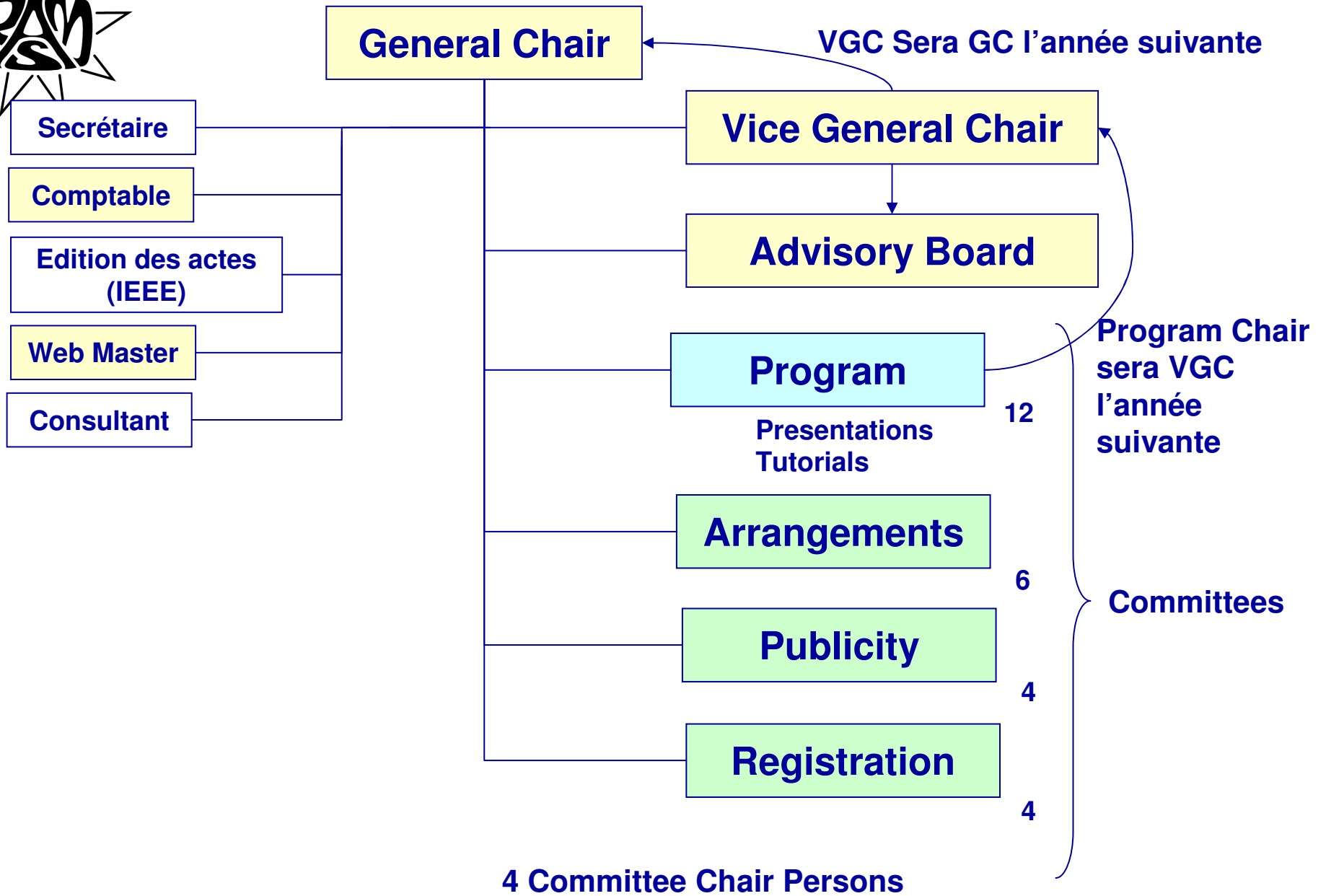


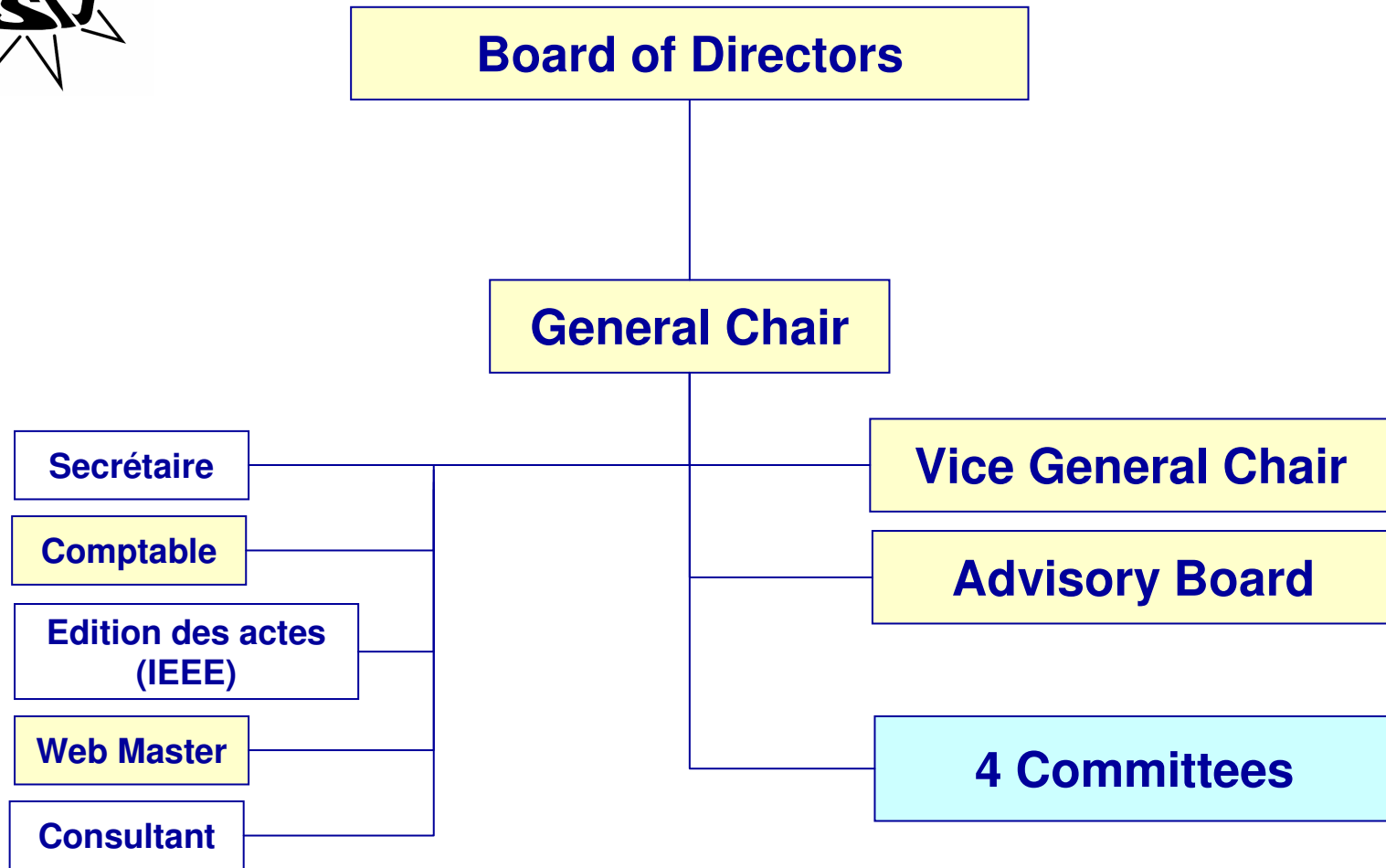
- **“Operations Manual”**
 - **Mis à jour chaque année**
 - **102 pages**

RELIABILITY AND MAINTAINABILITY SYMPOSIUM
(RAMS)
MANAGEMENT COMMITTEE
OPERATIONS MANUAL



Approved 3/24/05
RAMS Board of Directors
Newport Beach, CA







Qui sont les membres du Management Committee

- **Les membres sont tous “volontaires”**
 - Généralement supportés financièrement et stratégiquement par leur employeur.
 - Inscription gratuite au Symposium d’office
 - Les compagnies/sociétés employeur sont citées en bonne place
 - Listées sur page de garde du programme
- **Les membres sont co-optés**
 - Doivent être reconnus par leurs pairs comme experts RAMS confirmés
 - Liste d’attente
- **Les membres sont affectés de manière tournante aux différentes commissions**
 - En commençant par “Program”



■ Management Committee Representatives

- Sur budget de leur employeur

ALSTOM Transportation, Inc.
Anderson Consulting, Co.
ARINC Engineering Services, LLC
BAE SYSTEMS
Cal Poly Pomona
DaimlerChrysler AG
Fred Schenkelberg Consulting
Ford Motor Co.
General Electric
Gestalt, LLC
HarCon Inc.
IPS Group, Inc.
James Madison Univ.
Lockheed Martin
NASA
NASA/Caltech Jet Propulsion Lab.
Northrop Grumman
Novellus Systems Inc.

P&W Space Propulsion
PACCAR
Radian, Inc.
Raytheon Company
Relex Software
ReliaSoft
SAIC
SBC Services, Inc.
Scien-Tech Assoc Inc.
Solomon Associates
SRS Technologies
Teradyne
US Army ARDEC
US Army PM-Soldier
United Space Alliance
Univ. of Arkansas
Univ. of South Carolina
Univ. of South Florida
Virginia Tech
Xerox Corp.



Organisation de la Conférence



Program Matrix

	Time	Room	Room	Room	Room
Monday	8:00 - 10:00 AM	Tutorial 1A Probabilistic Methods and Statistical Methods in Reliability	Tutorial 1B Basic Reliability: Design, Engineering, Testing and Management	Tutorial 1C Electronic Prognostics using Empirical Methods	Tutorial 1D System Safety: Principles and Best Practices
	10:15 - 12:15 PM			Tutorial 2C Human Reliability Analysis	Tutorial 2D A Physics of Failure Approach to Failure Modes and Effects Analysis
	1:15 - 2:00 PM	GENERAL CHAIR'S WELCOME AND KEYNOTE << ROOM >>			
	2:15 - 4:45 PM	Tutorial 4A Lessons Learned for Effective FMEAs	Tutorial 4B Optimizing Maintenance and Replacement Decisions	Tutorial 4C Testing Computer Software	Workshop 4D R&M Exhibitors Presentations and Demonstrations

1er jour: 9 Tutoriels, 1 atelier, et
 Le discours de Bienvenue du GC





Program Matrix

Tuesday	8:00 - 10:00 AM	Session 5A Application of Design Optimization Techniques to Maximize Reliability and Maintainability	Tutorial 5B Is Your Organization Ready for Reliability?	Tutorial 5C Simulation Modeling for Reliability Analysis	Session 5D New R. M. & Warranty Prediction Methods
	10:15 - 12:15 PM	Session 6A Health Management Systems-An Enabler to Availability	Session 6B Novel Applications of Fault Tree Analysis to System Reliability Assessment and Prediction	Tutorial 6C Risk Management Principles and Techniques	Workshop 6D R&M Exhibitors Presentations and Demonstrations
	1:30 - 3:30 PM	Session 7A Health Management Systems-An Enabler to Mission Assurance	Session 7B Lessons Learned In Reliability Analysis	Tutorial 7C Reliability Growth, Testing and Data Analysis	Session 7D Assessing and Managing Risk Using Probabilistic Techniques
	3:45 - 6:45 PM	Panel 8A Health Management Systems-Successes In Industry/Challenges to Future	Session 8B Software Reliability In Product Development	Tutorial 8C Fault Tree Analysis using Binary Decision Diagrams	Session 8D Network Analysis for Communication and Other Systems

2em jour: 5 Tutoriels, 1 atelier, 9 sessions, et 1 table-ronde



Program Matrix

Wednesday	8:00 - 10:00 AM	Session 9A Accelerated Life Testing	Session 9B How good are we at Software Testing?	Tutorial 9C Weibull Analysis: Methodology, Applications, Benefits and Pitfalls	Panel 9D Logistics
	10:15 - 12:15 PM	Panel 10A ADVISORY BOARD PANEL RELIABILITY AND MAINTAINABILITY STRATEGIES IN EMERGING GLOBAL MARKETS << ROOM >>			
	1:30 - 3:30 PM	Session 11A Component Reliability Testing	Session 11B Product Verification and Validation	Tutorial 11C Introduction to Repairable Systems Modeling	Session 11D Modeling and Parameter Estimation for Reliability Statistical Models
	3:45 - 6:45 PM	Session 12A Recent Advances in RAM Technology	Session 12B Effective Analysis of Field Data	Tutorial 12C Thermodynamic Reliability Engineering	Panel 12D Assurance Knowledge Management, Data bases vs. full KM
	6:30 - 7:30 PM	GENERAL RECEPTION - <<< ROOM >>>			
	7:30 - 9:30 PM	SYMPOSIUM BANQUET - <<< ROOM >>>			

**3em jour: 3 Tutoriels, 6 sessions, et 3 tables-rondes
dont la grande réunion de l'Advisory Board
+ Réception et dîner formel**



Program Matrix

Thursday	8:00 - 10:00 AM	Session 13A Reliability Applications in the Defense Industry	Session 13B Fatigue and Degradation Modeling and Analysis for Reliability	Tutorial 13C Introduction to Performability Modeling	Session 13D Risk Control for Complex Systems
	10:16 - 12:16 PM	Session 14A Data Analysis Techniques for Fielded Systems	Session 14B Applying Emerging Technologies to the Reliability and Maintainability Disciplines	Tutorial 14C Statistical Analysis of Field Data for Repairable Systems	Session 14D Reliability in Product Design and Maintenance

4em jour: 2 Tutoriels, 6 sessions



RAMS DISCIPLINE TRACKS

PARTICIPANT SPECIALITY	MONDAY			TUESDAY				WEDNESDAY				THURSDAY	
	8:00 - 10:00 AM	10:15 - 12:15 PM	2:45 - 4:45 PM	8:00 - 10:00 AM	10:15 - 12:15 PM	1:30 - 3:30 PM	3:45 - 5:45 PM	8:00 - 10:00 AM	10:15 - 12:15 PM	1:30 - 3:30 PM	3:45 - 5:45 PM	8:00 - 10:00 AM	10:15 - 12:15 PM
Education	All	All	All	All	All	All	All	All	All	All	All	All	All
Computer Aided Engineering			4D	5E	6D				All	11B			
Data Analysis	1B, 1D	2A	4A, 4B	5C, 5E	6B, 6C, 6E	7B, 7D, 7E		9A, 9C, 9E	All	11A, 11C 11E	12E		14A
Design/Development	1B, 1D	2A	4A	5A, 5C, 5E	6A, 6C, 6D 6E	7C	8D, 8E	9E	All	11B, 11C 11D	12A, 12C 12D	13A, 13C 13D	14A, 14B 14C, 14D
Logistics	1A, 1B	2C	4C	5C, 5E	6C	7A, 7C, 7E	8A, 8B	9B, 9D	All	11B, 11C	12A	13B	14B
Maintainability	1C, 1B, 1D		4C	5C		7A, 7C, 7E	8B, 8D	9D	All	11B, 11C	12A, 12B 12D	13B	
Maintenance	1C	2C	4A, 4C	5D		7A, 7E	8B, 8D	9D	All	11B, 11C	12A, 12B	13B	
Management	1A, 1C	2A	4A	5A, 5D	6A, 6C, 6E	7A, 7C	8A, 8B, 8E	9B, 9D	All	11B, 11D 11E	12A, 12B 12D	13B	14A, 14C 14D
Product Quality		2A	4A, 4B	5A, 5B, 5D	6C		8A, 8D	9B, 9E	All		12B	13D	14A, 14B 14D
Reliability	1A, 1B, 1D	2C	4A, 4B	5B, 5E	6B, 6C, 6E	7A, 7C, 7D 7E	8A, 8B, 8E	9A, 9B, 9E	All	11D	12A, 12C 12E	13C, 13D	14B
Safety		2C		5D					All	11E	12C, 12D	13A, 13B 13C	14A, 14C
Simulation			4D	5E					All				
Software			4B	5B				9E	All				



Statistiques 2006

- **21 Tutoriels**
 - ✓ Sessions de 2 heures depuis des sujets Basiques jusqu'à des sujets Experts
- **111 Papiers**
 - ✓ 26 sessions, 5 séquences parallèles
- **Deux Annual Awards**
 - ✓ R. Evans & PK. McElroy Award pour le meilleur papier
 - ✓ A. Plait Award pour le meilleur tutoriel
- **Panels, Advisory Board**
 - ✓ Amélioration continue
 - ✓ Networking
- **Examens/Certifications**
- **Exposants**

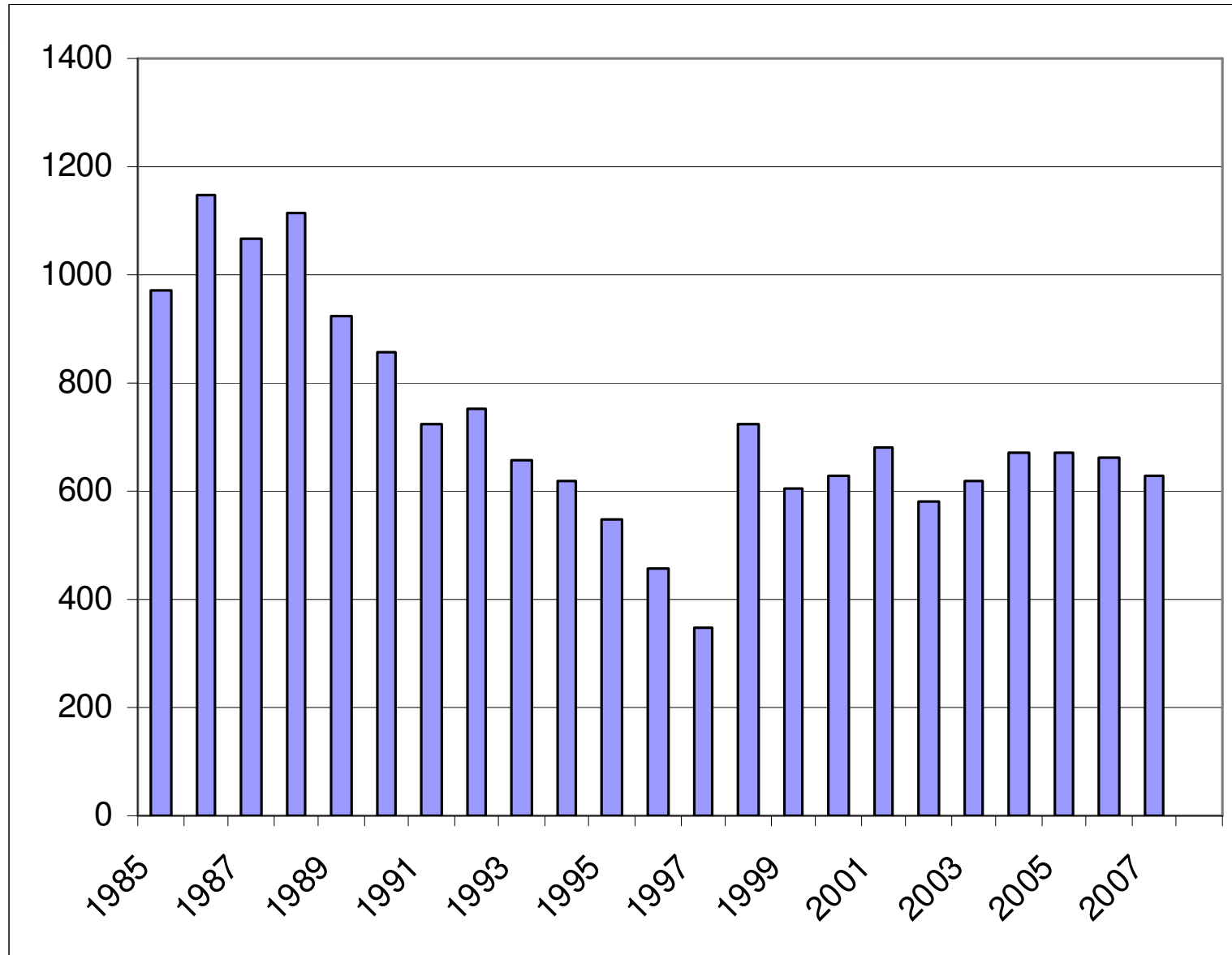


Statistiques 2006

- **Perte de fréquentation générale de 1989 à 1997**
 - **Chute du Mur de Berlin**
 - **Changement de stratégie militaire**
 - **Diminution des programmes budgétaires du DoD**
 - **Concentration des Compagnies**
 - **Représentation limitée et choisie**
 - **Contrôle des budgets**
- **International Representation**
 - **Environ 110 (17%) sur 650, provenant de 28 Nations hors USA**
 - **Cela augmente régulièrement**
- **Impact sensible du 11 septembre 2001**
 - **Seattle 2002 en a souffert financièrement !**



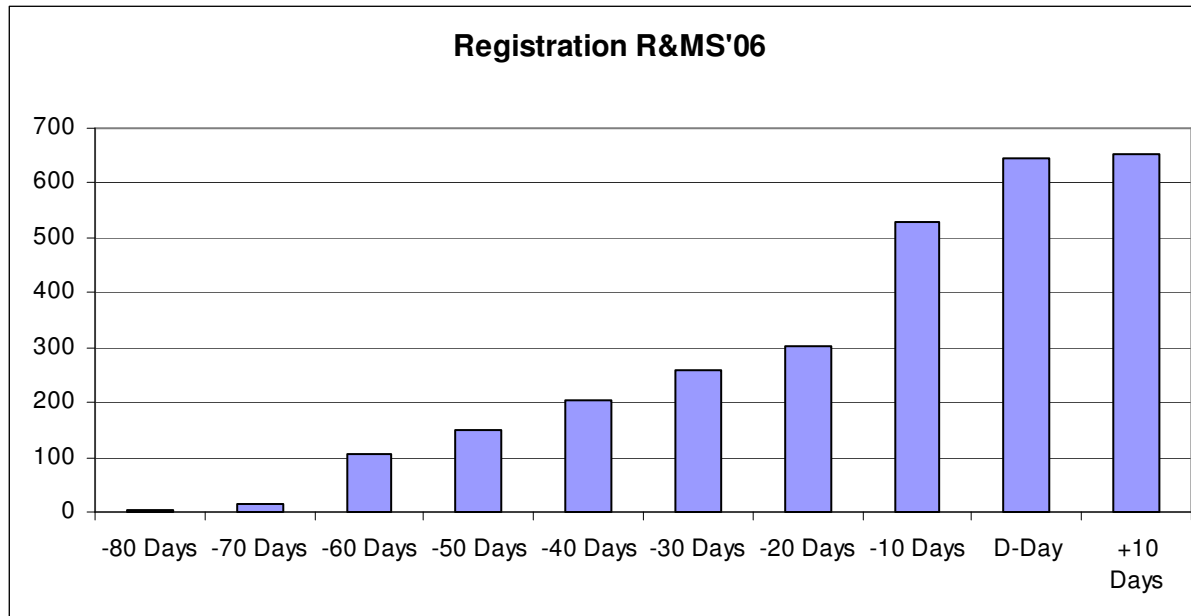
Statistiques de fréquentation





Registration Growth 2006

RAMS 2006	-80 Days 11/4/05	-70 Days 11/14/05	-60 Days 11/24/05	-50 Days 12/4/05	-40 Days 12/14/05	-30 Days 12/24/05	-20 Days 1/3/06	-10 Days 1/13/06	D-Day 1/23/06	+ 10 Days 2/2/06
AUTHOR		2	17	28	39	45	47	53	55	56
CORPORATE EXHIBITOR								12	27	27
GRATIS MEMBER	1	6	56	77	91	97	102	112	132	134
NON-MEMBER	1	3	10	15	35	57	69	180	206	206
ONE-DAY RETIRED			1	1	1	1	1	1	1	1
STUDENT WORKER		2	7	12	12	17	25	38	42	42
								20	49	49
	2	14	104	148	205	260	301	527	646	651





Statistics 2007

- **19 Tutoriels**
- **89 Papiers**
 - ✓ 22 sessions, 4 séquences parallèles
- **Nombre de participants**
 - ✓ 629
 - ✓ Dont 40% “première fois”



En 2007, 25 exposants

- **1 stand pour 1400 USD only**
 - **Applied Materials**
 - **ARES Corp.**
 - **ARINC Inc.**
 - **BQR Reliability Engineering**
 - **Clockwork Solutions**
 - **Electronic Power Research Institute**
 - **Fulton Findings**
 - **Instrumented Sensor Technology**
 - **Isograph Inc.**
 - **Item Software USA Inc.**
 - **Minitab Inc.**
 - **Ops A La Carte, LLC**



En 2007, 25 exposants

- **Quanterion Solutions Inc.**
- **Raytheon**
- **Relex Software Corp.**
- **Reliability Information Analysis Center (RIAC)**
- **Reliasoft Corp.**
- **RELIASS**
- **SoHar Inc.**
- **SRS Technologies**
- **System Reliability Center**
- **Omnicom Group**
- **University of Illinois**
- **University of Tennessee**
- **Valdor Inc.**



Awards



Awards

- **Best Paper**
 - ✓ R. Evans & PK. McElroy Award

- **Best Tutorial**
 - ✓ A. Plait Award

- **Les prix sont remis de manière très formelle lors du banquet de la conférence suivante.**



Awards remis à des Français

- **2000 R. Evans & PK. McElroy Award to:**
 - ✓ **“Assessment of a Safety Critical System Including Software – A Bayesian Belief Network for Evidence Sources”**
- by Marc Bouissou, Fabrice Martin, Alain Ourghanlian from EDF, R&D Division**



Continuous Educational Units (CEU)

Unités de Formation Continue



CEU

- **Test de connaissance**
 - **Applicable pour les ingénieurs professionnels tels qu'il en existe stutairement en Amérique du Nord.**
 - **Test attribuant des points pour l'amélioration du statut**
 - **Signature des présentateurs de tutoriels pour attester la présence**



Amélioration Continue



Advisory Board (“Grand Conseil”)

- Constitué des membres du BoD, des past General Chairs, des représentants des sociétés, et des Committee Chairs
- Au Symposium, table ronde spéciale (keynotes session) pour recevoir l’opinion des congressistes et développer, avec invités, le thème à venir
- En mai, recherche en groupe du thème du Symposium suivant.
 - Thème en 2009 (on sera au Texas) serait: “**Reliability as a Competitive Advantage – from Theory to Practice**”
 - Tentative de lier les thèmes d’une année à l’autre. 2010 pourrait être “... -from theory to best practices”
- Influence sur le programme à venir
- Analyse des conférences concurrentes et du marché – garder le leadership est un objectif du R&MS



Les côtés Sympas et/ou spécifiques



Les côtés spécifiques

- **Un certain formalisme**
 - **Un stricte respect du cahier des charges pour la présentation des papiers et des PowerPoints**
 - **Texte 2 colonnes**
 - **Slides limitées à 19**
 - **Seul le slide de tête peut montrer une certaines publicité pour l'employeur de l'auteur**
 - **Le logo de l'employeur peut seulement apparaître en plainte sur les slides courants**

- **Limitation à 22 mn et max 3 questions**
- **“poor presenters” et “no show-ups” sont listés en rouge dans la base. A bon entendeur...!**



Les côtés spécifiques

- **Le “Banquet” traditionnel**
 - **75% des participants sont présents**
 - **Tables rondes de 8 à 10**
 - **“Open Bar”**
 - **“Head Table” avec le GC, les invités spéciaux, et les récipiendaires**
 - **Drapeau US et hymne national “pledge to host Nation”**
 - **Prières multiconfessions**
 - **Abandonnées pour les dernières conférences**
 - **Reprise en 2007**
 - **A l’américaine:**
 - **Menu choisi à l’avance**
 - **Durée très minutée**



Les côtés spécifiques

- **Le “Banquet” traditionnel**
 - **Un speaker invité donnant un éclairage extérieur**
 - **Par exemple des astronautes présentant leur expérience FMDS vécue**
 - **Remise des Awards**
 - **Remerciements**
 - **Table d’honneur**
 - **Reception sélective**
 - **Sur invitation pour le committee et les guests**
 - **Bar ouvert payant pour les participants**
- **Suites réservées par les sociétés et le MC pour la “troisième mi-temps”**
 - **Occasion pour des rencontres spéciales**



**RAMS – Risk Management:
An Astronaut’s Perspective, par Jim “Vegas” Kelly**





**RAMS – Risk Management:
An Astronaut’s Perspective, par Jim “Vegas” Kelly**





Les côtés sympas

- **Les sites choisis sont dans de Grandes villes**
 - **Disposant d'une grande hôtellerie disposant d'un centre de conférence intégré**
 - Les chaînes Marriott, Hilton, Westin sont les plus utilisées
 - **Tourisme possibles pour épouses/époux**
 - "Spouse Hospitality Program"
 - Visites
 - **90% des sites en climat favorable en janvier**



*Seattle 2002
Vue depuis la suite située au 47em étage
de l'hôtel, sur la chaîne "Olympic" et la
baie de Seattle.*



Les côtés sympas

- **Le groupe est une vraie famille**
 - **Regroupement dès le dimanche matin veille de la Conférence (“stuffing party” : préparation des sacs)**
 - **Repas et petits déjeuners généralement en commun**
 - **Dans un espace réservé**
 - **Dans la suite du General Chair**
 - **Au Diner “post mortem” pris dans un restaurant de la ville**
 - **Les discussions non politiques conduisent souvent à des échanges d’expertises très “pointues”**
 - **Le caractère multiculturel du groupe permet des discussions très ouvertes sur les événements de l’actualité.**



Les côtés sympas



- **Pendant le banquet du mercredi**



Les côtés sympas



- **Un dîner en semaine (barbamu ?)**



Prochaine Conférence R&MS
en Janvier 2008
Las Vegas

Dawn to Dusk - Life-Cycle Prescriptions

'Be there'



Tendances pour 2008

- **Sessions de Présentation**
 - 86 papiers retenus sur 170 (15 en liste d'attente) - 4 tracks sur 3 jours
 - Sujets retenus:
 - Une session sur les transports (il y a une volonté de spécialiser certaines sessions)
 - Phase mission studies
 - R&M in operation
 - Risk management
 - R&M in Product Design
 - Warranty – Data analysis
 - System Safety



Tendances pour 2008

- **Sessions de Présentation**
 - **Sujets retenus (suite):**
 - **Bayes**
 - **Prediction**
 - **LCC**
 - **Degradable systems**
 - **Accelerate life testings**



Tendances pour 2008

- **Tutoriels (durée de 2 heures)**
 - 20 Tutoriels (dont 15 reconduits) sur 39 soumis
 - Les sujets:
 - Statistics Repairable
 - Warranty
 - Weibull
 - Optimisation maintenance
 - FTA
 - Reliability Growth
 - Network Security (nouveau)
 - Software Reliability
 - Product Reliability Demo
 - Risk Management
 - FMEA
 - System Safety



Tendances pour 2008

- **Panels de discussion**
 - **Un panel sur la corrosion en général**
 - **Un panel sur les normes/standards**
 - **Un panel sur la mauvaise utilisation des MTBF**

The image features a blue abstract background with overlapping curved shapes in various shades of blue, from dark to light. A white rectangular bar is positioned at the bottom of the image. The text "Thank You" is centered in the white bar.

Thank You