

INTRODUCTION

par François Lecordix

Secrétaire général du CFC
73 avenue de Paris
94160 Saint-Mandé

Du 23 au 28 août 2015 s'est tenue à Rio de Janeiro (Brésil) la 27^e Conférence cartographique internationale, associée à la 16^e Assemblée générale de l'Association cartographique internationale. Organisée dans le Centre de Conférence situé dans le quartier Cidade Nova, la conférence revenait pour la deuxième fois sur les terres d'Amérique du Sud après la conférence de 2009 organisée à Santiago du Chili par l'Institut géographique militaire. Cette fois-ci, l'organisation était confiée à la Société brésilienne de cartographie qui s'acquitta parfaitement de la tâche.

Cérémonies d'ouverture et de clôture, sessions parallèles de conférences, actes numériques, expositions cartographiques, visites techniques et animations sociales, tous les ingrédients de la traditionnelle conférence de l'ICC se sont déroulés sans aucun souci durant les 5 jours de la conférence au plus grand plaisir des conférenciers qui pouvaient découvrir le soir la vie animée de la cité brésilienne.

Comme pour la précédente conférence en Allemagne à Dresde, une vingtaine de représentants français des universités, laboratoires et instituts présentaient les travaux de la communauté scientifique nationale et se regroupaient au centre de conférences pour réaliser la deuxième édition de la photo de groupes (figure 1). Ce bulletin de la revue Cartes & Géomatique fournit la traduction de certains articles présentés par cette communauté française qui permettront de découvrir la diversité des sujets abordés.

Pour la traditionnelle exposition internationale de cartes, la France recevait un deuxième prix dans la catégorie *Autres produits cartographiques* pour la carte en relief à la demande de Belle-Ile de l'IGN (figure 2) qui suscita aussi un vif intérêt auprès des visiteurs pour cette nouvelle solution technologique française d'impression en relief qui sera présentée dans un prochain bulletin de la revue.

Cette conférence était aussi l'occasion d'organiser la 16^e Assemblée générale de l'ACI avec la participation d'une quarantaine de pays qui votaient pour assurer la bonne gouvernance de l'association. Les éléments principaux d'élection ont été les suivants :

- Un nouveau président de l'ACI : Menno-Jan Kraak (Pays Bas), ancien vice-président, seul candidat, a été élu.

- un secrétaire général qui poursuit : László Zentai (Hongrie) qui se représentait et était réélu
- Des vice-présidents dont les mandats de la plupart d'entre eux débutés à Moscou en 2007, arrivaient à terme après 8 années de bons et loyaux services. C'était notamment le cas pour la représentante française Anne Ruas, seule femme du Bureau exécutif de l'AC. Sara Fabrikant (Suisse), David Forrest (Royaume-Uni), Yaolin Liu (Chine), Pilar Sanchez-Ortiz (Espagne), Monika Sester (Allemagne), Lynn Usery (USA), Vít Voříšek (République tchèque) ont été élus, apportant une touche plus féminine avec les 3 candidates européennes incitées par Anne Ruas et soutenues par le CFC élues.
- Le président précédent Georg Gartner, qui n'a pas souhaité effectuer un deuxième mandat, reste dans le Bureau exécutif comme ancien président, conformément aux statuts de l'association.
- Des présidents de commission avec leur sujet de travail pour les quatre années à venir ont été élus. La liste des commissions, avec le nom du président et leur axe de travail est fournie à la fin de cet article. Si vous êtes intéressé par un des thèmes, n'hésitez pas à contacter directement ces commissions.
- Les délégués avaient à se prononcer aussi sur une réforme des statuts de l'association. L'ensemble des modifications des statuts ont été acceptées à l'exception de l'article 32 visant à remplacer le français par l'anglais en cas de doute sur l'interprétation des statuts : le texte français reste donc exclusivement employé pour décider du sens à donner aux articles des statuts.
- Enfin il restait à choisir la ville pour l'organisation de la 29^e Conférence cartographique internationale de 2019 et la 17^e Assemblée générale de l'ACI entre Tokyo et Florence. La ville de Tokyo a été retenue.

Si on peut se réjouir de l'élection de trois vice-présidentes au Bureau exécutif de l'ACI, le CFC regrette l'absence de présence française dans les instances de direction de cette organisation internationale dont la France fut un des pays créateurs. Présente uniquement dans deux postes de vice-présidente (Sidonie Christophe

et Cécile Duchêne du laboratoire COGIT de l'IGN pour les commissions respectives Visualisation cognitive et Généralisation et représentation multiple), il n'y aura plus de représentant français pour les 4 années à venir.

Enfin, l'Assemblée générale et la 26e conférence cartographique internationale ont été l'occasion de lancer officiellement l'opération de l'Année internationale

2015-2016 de la carte. Cette opération, mondiale, initiée par l'ACI et soutenue par les Nations Unies, vise à célébrer les cartes dans le monde (www.mapyear.org). Toute opération en lien avec la cartographie pourra être référencée et promue par l'ACI et le CFC. N'hésitez pas à faire connaître vos opérations au CFC et à utiliser le logo de l'Année internationale de la carte (figure 2)



Figure 1 : Les participants français à l'ICC 2015



Figure 2 : Les logos anglais et français de l'Année internationale de la carte 2015-2016 organisée par l'ACI

Liste des Commissions et des présidents de l'ACI pour la période 2015 - 2019

Nom de la Commission	Commission proposée	Président 2015-19
Art et cartographie	Canada	Sébastien Caquard
Atlas	Suisse	René Sieber
Cartes (ou cartographie) topographiques	Royaume-Uni	Alexander Kent
Cartes et graphiques pour les personnes aveugles et malvoyantes	Chili	Alejandra Coll
Cartographie des montagnes	Slovénie	Dušan Petrovi
Cartographie et enfants	Brésil	Carla Sena
Cartographie et internet	États-Unis d'Amérique	Rex Cammack
Cartographie omniprésente	Japon	Masatoshi Arikawa
Cartographie planétaire	Hongrie	Henrik Hargitai
Cartographie pour l'alerte et la gestion de crise	République Tchèque	Milan Konecný
Conception cartographique	Royaume-Uni	Kenneth Field
Éducation et formation	Royaume-Uni	David Fairbairn
Généralisation et Représentation Multiple	Allemagne	Dirk Burghardt
Histoire de la cartographie	États-Unis d'Amérique	Imre Josef Demhardt
La cartographie orientée-Capteurs	Canada	Jonathan Li
LBS, services basés sur la localisation	Chine	Haosheng Huang
L'usage, l'utilisateur, et l'utilisabilité	Belgique	Kristien Ooms
Modélisation et analyse géospatiales	États-Unis d'Amérique	Xiaobai Angela Yao
Patrimoine Cartographique et Numérisation	Grèce	Evangelos Livieratos
	Afrique du Sud	Peter Schmitz
Projections cartographiques	Croatie	Miljenko Lapaine
	Afrique du Sud	Serena Coetzee
SIG et développement durable	Russie	Vladimir Tikunov
Technologies géospatiales open source	Brésil	Silvana Camboim
Toponymes	Brésil	Paulo Menezes
Visual Analytic	États-Unis d'Amérique	Anthony Robinson
Visualisation cognitive	Australie	Amy Griffin

Art et cartographie

- Explorer les dimensions artistiques de la cartographie. La notion d'art en cartographie dépasse la dimension esthétique. Explorer l'interaction entre les arts au sens large et la cartographie doit amener à réfléchir au développement de nouvelles formes d'expressions spatiales. Cela implique notamment d'élaborer une approche inclusive ouverte aux diverses formes d'expressions artistiques en cartographie; de faciliter et d'encourager l'interaction entre les cartographes qui s'intéressent aux dimensions artistiques en cartographie et des artistes qui produisent des artefacts cartographiques; et de développer une réflexion plus conceptuelle sur les relations profondes qu'entretiennent l'art et la cartographie.
- Faciliter l'interdisciplinaire au niveau des idées et des pratiques. Cartographes, artistes, étudiants et chercheurs en sciences humaines ont besoin de travailler de manière collaborative afin de redéfinir les contours des relations entre les arts et la cartographie. Une approche véritablement interdisciplinaire nécessite la mise en place de mesures spéciales, telles que l'élaboration d'un langage commun et une compréhension mutuelle; la promotion de pratiques cartographiques hybrides ; et la diversification des activités favorisant les échanges (ex. organisation d'ateliers, de conférences publiques, participation à des festivals).
- Produire des savoirs et des artefacts cartographiques originaux et les diffuser sous différentes formes à destination d'un public académique (ex. publication de numéros spéciaux de revues, édition d'ouvrages collectifs), mais aussi d'un public beaucoup plus large (ex. billets de blogs, installations, projections, performances, expositions).

Atlas

- Promouvoir et soutenir la conception, la production et l'utilisation des différentes sortes d'atlas en format imprimé et numérique (par ex. atlas nationaux, régionaux, urbains, éducatifs, topographiques et thématiques).
- Revoir le concept des atlas.
- Organiser des ateliers scientifiques pour identifier et résoudre des difficultés et investiguer de nouvelles approches dans le domaine de la cartographie des atlas.
- Produire des publications qui représentent l'état le plus récent des connaissances et les problèmes potentiels dans le domaine des atlas.

- Produire un manuel pour la planification, la conception et la production d'atlas numériques.
- Élaborer et maintenir à jour un inventaire électronique des atlas contenant les principales caractéristiques de ces atlas ainsi que d'autres liens pertinents.
- Maintenir un site web de la commission des atlas visant à permettre l'échange d'informations entre ses membres et à diffuser des informations sur ses activités à un public plus large.

Cartes et graphiques pour les personnes aveugles et malvoyantes

- Maintenir un réseau des contacts comme celui établi précédemment et l'enrichir à l'occasion des conférences ICC de 2015, 2017 et 2019.
- Maintenir la newsletter de la commission avec une fréquence minimale de 1 par an.
- Encourager les personnes de la commission à soumettre des articles à publier sur le site de l'ACI ou sur la newsletter, avec comme objectif au moins deux publications avec autorisation de distribution sur le site web de la commission.
- Réaliser des activités au commun avec la commission sur les cartographies et les enfants pour partager des expériences et enrichir, adapter et construire un potentiel de connaissances géo-cartographiques sur les différentes formes d'expressions multi-sensorielles.
- Participation active aux activités sur l'année de la cartographie (IMY) sur les années 2015 et 2016 (www.internationalmapyear.org).
- Préparation d'un ouvrage sur la cartographie tactile.
- Encourager la publication d'articles dans des journaux appropriés.

Carte (ou cartographie) topographiques

- Proposer un forum pour ceux pour qui le premier objectif est la conception, la production et l'utilisation de cartes topographiques et des produits géospatiaux associés ; informer les organisations cartographiques nationales sur la façon dont elles peuvent mieux répondre aux besoins de leurs utilisateurs dans un contexte de changement de méthodes de production et de diffusion (par exemple de géoportails à la carte à la demande).

- Identifier les meilleures pratiques dans l'évaluation des besoins nationaux des cartes topographiques (incluant les bases de données topographiques pour dériver des produits tels que les cartes géologiques ou les cartes de planification d'urgence) et comment cela impacte sur leur conception et vice versa.
- Travailler en partenariat avec d'autres commissions de l'ACI (Atlas, conception cartographique ; usage et usabilité, production cartographique) pour organiser et participer à des événements communs, en particulier dans l'objectif de partager des résultats ou questions de recherche sur la conception et la production de cartes topographiques et leurs usages.
- Collaborer avec la commission de l'éducation et la formation pour identifier les besoins d'une organisation cartographique nationale en matière d'éducation et de formation cartographique et chercher des moyens pour répondre à ces besoins de façon effective, en se basant sur les expertises existantes au sein de cette commission et d'autres commissions.
- S'engager auprès des organisations cartographiques nationales qui ne sont pas encore membres de l'ICA par le biais de sensibilisation et d'invitation à des workshops, de partage de résultats de recherche publiés, et d'explications des bénéfices à être membre de l'ACI.
- Organiser et accueillir une conférence sur le style cartographique des cartes topographiques, notamment en analysant comment les organisations cartographiques nationales pourraient préserver, développer et maintenir leur identité à travers la cartographie existante et émergente et publier les actes dans un journal international de cartographie.
- Initialiser et publier une série d'articles dans un journal international de cartographie, chaque article proposant une analyse par un expert de la conception cartographique et du contenu de cartes topographiques d'un pays.
- Créer, développer et maintenir le site web de la commission en y intégrant la liste des sites web des organisations cartographiques nationales pour faciliter l'accès pour les chercheurs et la mise en réseau.
- Organiser des sessions lors des conférences ICC2017 et ICC2019 centrées sur les derniers résultats de recherche en relation avec la carte topographique et assurer une large publication et diffusion des résultats.

Cartographie des montagnes

- Définir le domaine de la cartographie des montagnes et promouvoir les méthodes et connaissances sur la cartographie des montagnes aux jeunes scientifiques et aux professionnels de la cartographie et domaines connectés.
- Produire un site web à jour et plaisant, avec les informations sur les activités de la commission, les liens vers d'autres événements, des connaissances thématiques spécifiques, d'autres sites web et des informations bibliographiques.
- Débattre de différentes questions sur la cartographie des montagnes et sur les représentations cartographiques associées dans la cartographie topographique à grande échelle - comme par exemple les similarités et différences au niveau de la symbolisation et de la conception cartographique - les questions technologiques ; l'usage des cartes ; les liens avec le LBS.
- Continuer la série de workshops.
- Promouvoir les activités de publication (actes, actes-web, articles de journaux, numéros spéciaux) et les activités de recherche collaboratives.

Cartographie et enfants

- Disséminer les résultats de recherche sur l'utilisation de cartes par les enfants et les jeunes. Livrable: une bibliographie fournie en ligne et des liens sur la cartographie et les enfants.
- Développer des liens plus forts entre l'ACI et les organisations internationales et régionales en liens avec la cartographie et les enfants. Livrable : être en contact avec la commission de la formation en géographie de l'UGI (Union Géographique Internationale) et d'autres organisations internationales ou régionales.
- Stimuler des débats sur les différents aspects relatifs à la cartographie pour les enfants dans l'objectif de collecter et de publier les résultats de recherche (au format papier et numérique). Livrable : Représenter la commission lors d'événements et de publication sur ce sujet.
- Suivre la promotion de l'utilisation de solutions cartographiques web pour la géovisualisation de données à l'école ou l'université en coopération avec d'autres commissions de l'ACI comme la commission sur l'enseignement et la formation et sur les technologies OpenSource, en incluant l'utilisation de logiciels SIG à l'école. Livrable: Représenter la commission lors d'événements et de publication sur ce sujet.

- Apporter de l'aide au bureau exécutif de l'ACI en relation avec le jury ou d'autres tâches pour le prix Barbara Petchenik. Livrable : apporter autant d'aide que demandé.

Cartographie et internet

- Développer des connaissances pointues sur la diffusion de cartes et de données spatiales via les réseaux de données distribuées. Livrable : des articles de journaux et des pages web.
- Etudier les tendances de l'usage des cartes internet afin de mieux répondre aux besoins utilisateurs dans un environnement multiplateformes. Livrable : rapport oral ou écrit.
- Etudier la dynamique du changement de nature de la cartographie internet par rapport aux services orienté-cartographie (SOM) et aux API pour la distribution sur Internet. Livrable: rapport oral ou écrit.
- Etudier l'utilisation des nouvelles technologies de cartographie internet pour les interactions sociales et l'autonomisation des cartes en ligne. Livrable : rapport oral ou écrit.
- Etudier les différences dans l'application/ l'utilisation de cartes internet dans les différentes parties du monde. Livrable: rapport oral ou écrit.
- Encourager les cartes internet qui défendent les perspectives multinationales et multiculturelles. Livrables: guide oral ou écrit.
- Etudier la construction internationale d'un kit pour les cartes Internet qui défendent les perspectives multinationales et multiculturelles. Livrable : rapport oral ou écrit.
- Promouvoir les enseignements sur la cartographie internet à travers des collaborations et la coordination avec des agences de recherche et de cartographie. Livrable: Matériels utilisables pendant des workshops.

Cartographie omniprésente

- Situer la notion de carte ubiquitaire dans le domaine de la théorie de la cartographie, basée sur les interactions des cartes du monde réel et des services de cartographie sensibles au contexte et basés sur les TIC (Technologies de l'information et des télécommunications). Etudier (1) la carte primaire qui fait lien entre les géomédia (dans l'espace réel, graphique ou du langage) et l'humain

(espace cognitif) et (2) la carte secondaire ou à base de TIC qui fait lien entre les géomédia (dans l'espace réel, graphique ou du langage) et les bases de données géographiques.

- Développer une théorie de l'évolution cartographique dans un environnement socio-culturel compatible TIC: (1) clarifier les similitudes et les différences en comparant les systèmes afin d'établir un schéma d'évaluation (2) détecter les facteurs signifiants tels que l'ubiquité ou l'égoïsme pour l'évolution de la cartographie dans les TIC et (3) créer un diagramme arborescent de l'évolution cartographique représentant la sélection naturelle des cartes dans le passé, le présent et le futur en fonction des services de cartographie ubiquitaire basés sur les TIC et l'environnement socio-culturel dans les différentes régions et pays.
- Organiser des workshops régionaux qui incluent l'observation de sites pour appréhender les situations actuelles de la cartographie ubiquitaire. En particulier cette commission se focalisera sur la culture contemporaine Est Asiatique, par exemple sur les styles visuels, ou les narrations adaptées à différents types d'utilisateurs en cartographie. Ceci est très important pour un centre économique en croissance et clarifie les différences régionales entre les situations occidentales et orientales de la cartographie. Nous allons étudier la diversité et la cohérence dans l'évolution de la cartographie dans le monde. Nous allons aussi produire des publications sur la cartographie pour un environnement digital ubiquitaire.

Cartographie planétaire

- Renforcer la formation et les activités de sensibilisation du public à travers une série de cartes multilingues des planètes telluriques et de leurs satellites ainsi que des produits dérivés.
- Développer des ressources en ligne sur le sujet de la cartographie planétaire faite par les professionnels (base de données, symbolisation, types de relief) incluant la participation des projets sur la cartographie des planètes et sur la nomenclature et les index géographiques.
- Ecrire ouvrage ou un chapitre d'ouvrage sur la cartographie planétaire pour les chercheurs et étudiants universitaires.
- Maintenir le site web de la commission, la page facebook et la base de données internationale de la cartographie des planètes.

Cartographie pour l'alerte et la gestion de crise

- Contribuer à la composante cartographique pour la réduction du risque, la gestion de crise et l'alerte au travers des cartes d'aléas, de risques et de vulnérabilité par le développement de concepts, l'ontologisation et la standardisation (par exemple le développement de nouvelles méthodes pour extraire automatiquement des métadonnées à partir de données existantes).
- Faire valoir et souligner l'importance de la communication cartographique pour l'alerte et la gestion de crises et de catastrophes, telle que l'utilisation d'images spatiales et d'autres données géospatiales, en incluant les concepts de données participatives (VGI) et de SIG participatifs (PPGIS), les conditions psychologiques des utilisateurs, la modélisation cartographique de l'état de l'art des technologies de la visualisation, les processus géospatiaux et les outils d'édition, la visualisation cartographique dynamique et en temps réel pour mettre en valeur les activités opérationnelles d'alerte par une collaboration riche avec les autorités gouvernementales.
- Participer et contribuer aux initiatives globales sur l'alerte et la gestion de crise via la maintenance du site web, les newsletters et les réseaux sociaux; et établir et cultiver les réseaux professionnels pour l'échange d'informations entre acteurs du domaine de l'alerte et de la gestion de crise.
- Préparer un ouvrage contemporain sur la cartographie pour la réduction des risques.
- Intensifier les coopérations avec les initiatives et organisations autour des risques tels que l'UN-ISDE, ICSU-IRDR et les organisations régionales et les relations autour de la géomatiques telles que GEO, GEOS, COPERNICUS, ISDE, IEAS, CODATA et les organisations du réseau JB-GIS.
- Rester en relation avec le réseau international des conférences en lien avec la commission et promouvoir la coopération avec les organisations susnommées à un niveau international, régional et local.

Conception cartographique

- Conceptualisation du rôle de la conception cartographique et ses relations avec la recherche.
- Maintenir, étendre et améliorer le contenu du site web et nos participations aux différentes plateformes d'échanges.

- Poursuivre l'initiative MapCarte et développer ce contenu dans un ouvrage.
- Préparer un ouvrage de référence qui explore les interfaces entre la cartographie, le graphisme et le traitement graphique de l'information.
- Avoir un rôle principal dans l'organisation du jury de l'exposition cartographique aux conférences ICC.

Éducation et formation

- Promouvoir et proposer des ateliers (et des alternatives d'apprentissage en ligne), en collaboration avec d'autres commissions de l'ACI, incluant, notamment, le transfert de connaissances aux pays en voie de développement et membres de l'ACI.
- Maintenir un dossier de cours d'enseignement à tous les niveaux qui inclue la cartographie, avec un accent sur l'expérience des nations membres de l'ACI qui ont été couronnées de succès dans le développement de l'éducation cartographique ces dernières années.
- Décrire les références des cours ad hoc (notamment ceux livrés en ligne, présentés dans le commerce, ou des cours de perfectionnement professionnel) et leurs concepteurs / diffuseurs, pour confirmer l'étendue de l'éducation cartographique.
- Explorer les possibilités de développer un socle de connaissances (Body of Knowledge, BoK) pour la cartographie, qui pourrait être utilisé pour développer des programmes éducatifs contemporains et encourager la création de modules cartographiques spécifiques avec les résultats d'apprentissage valables et viables.
- Examiner le rôle de l'accréditation des cours de formation par les organismes professionnels et faire un rapport sur la formalisation des qualifications en cartographie.
- Travailler vers les objectifs globaux de l'ACI: à long terme, comme indiqué dans les statuts, à court terme comme pour l'Année Internationale de la Carte (International Map Year, IMY), et en cours notamment en contribuant à la nouvelle revue internationale de la Cartographie (International Journal of Cartography, IJC) et aux conférences de l'ACI.

Travailler avec d'autres commissions de l'ACI, avec les comités sur l'éducation des sociétés sœurs au sein de la JBGIS, et avec d'autres organismes internationaux, dont l'ONU-GGIM.

Généralisation et Représentation multiple

- Promouvoir la recherche et les mises en application pratiques sur les questions liées au multi-échelles et à la généralisation automatique, et constituer un réseau et un point de ralliement pour les chercheurs et autres professionnels de ce domaine.
- Créer et entretenir des relations avec les commissions et groupes de travail ayant un lien avec ces sujets au sein de l'ACI et d'autres associations nationales et internationales (e.g. l'ISPRS, l'IGU, EuroSDR), ce qui inclut:
 - l'identification de contacts,
 - l'information mutuelle régulière quant aux activités prévues,
 - la co-organisation de sessions de conférences et/ou d'ateliers scientifiques.
- Gérer un site web dédié à la dissémination numérique des travaux de recherche sur les questions liées au multi-échelles et à la généralisation automatique, et incluant:
 - une liste des membres de la Commission,
 - une base de données bibliographique,
 - des exemples de travaux de recherche et de jeux de données tests,
 - des pointeurs vers des sites web liés au sujet,
 - et (de manière optionnelle) une liste de discussion électronique.
- Organiser des sessions et des réunions de travail pour explorer les questions listées ci-dessus, et notamment:
 - un atelier scientifique tous les deux ans conjointement à la conférence ICC organisée par l'ACI,
 - des sessions dédiées et/ou des panels lors de la conférence ICC, en collaboration avec son comité d'organisation.
- Produire des publications pour faire connaître les actions décrites ci-dessus, dont un numéro spécial d'une revue scientifique avec comité de lecture ou un livre tous les deux ans.

Histoire de la cartographie

- Promouvoir la recherche et la publication scolaire de l'histoire de la cartographie dans tous ces aspects mais avec une attention particulière sur les 19ème

et 20^{ème} siècles et sur l'impact des innovations technologiques.

- Etudier l'évolution du rôle des cartes dans le monde, en tant que documents cartographiques de l'histoire (et non comme document historique).
- Investiguer et développer un Monumenta Cartographica Moderna comme base d'une série d'ouvrages et de bases de données des principales réalisations de cartes régionales aux 19ème et 20ème siècles.
- Organiser des réunions et des ateliers en lien avec la conférence de l'ICC et autres symposiums internationaux.
- Promouvoir l'esprit de coopération au sein de l'ACI (avec les autres commissions) et au sein d'autres sociétés et institutions.
- Maintenir un site web pour faciliter les contacts entre chercheurs et faciliter l'accès à des ressources et de la littérature auprès de notre communauté ainsi qu'auprès d'un public plus large.

La cartographie orientée-Capteurs

- Promouvoir les recherches et les pratiques autour de l'utilisation d'images et d'un ensemble de données acquises par différents capteurs cartographiques avec un focus sur la gestion de gros volumes de données (Big Data), l'extraction d'informations cartographiques, la reconstruction 3D d'environnements, l'intégration de la cartographie indoor avec les BIM.
- Mettre en réseau les cartographes avec les chercheurs et praticiens de la photogrammétrie et de la télédétection ainsi que des chercheurs en informatique impliqués dans la cartographie orientée-capteurs.
- Développer des liens plus forts avec l'ISPRS, l'IAG, la FIG, et les sociétés de l'IEEE ainsi qu'avec les autres commissions de l'ACI qui partagent un intérêt sur la cartographie orientée-capteurs pour organiser des workshops ou des symposiums en commun sur la période 2015-2019.
- Publier un numéro spécial dans le journal international de cartographie et d'autres journaux ainsi que des ouvrages et des rapports.
- Promouvoir le transfert de connaissances à un niveau de base et avancé sur les technologies de cartographie orientée capteurs pour les environnements construits et naturels, pour les systèmes d'alerte et pour l'atténuation des catastrophes naturelles.

- Préparer des éléments de promotion s'appuyant sur les termes de référence et les activités de la commission qui pourront être utilisés lors de la participation de l'ACI à différents forums (World Map, Map Middle East, réunions du JBGIS (joint board of Geospatial Information Societies), réunions UN et autres conférences.
- Promouvoir les recherches sur les services basés sur la localisation (LBS) dans toutes ses branches interdisciplinaires.
- Définir des objectifs de recherche à court et moyen termes qui traitent les principaux défis associés aux LBS tels que le positionnement, la modélisation, les communications de géoinformations contextuelles, de préférence via l'usage de cartes ; les enjeux sociaux et ceux liés à la vie privée, dans l'objectif de faciliter les activités quotidiennes des utilisateurs et les prises de décision à composantes spatiales.
- Organiser des sessions à la conférence ICC, des workshops et des conférences internationales sur le LBS afin de susciter des rencontres et des échanges entre collègues venant d'autres disciplines, notamment des partages de connaissances, d'expériences, d'idées permettant l'amélioration des LBS et des réflexions sur leurs impacts sur la science et la société.
- Publier des travaux et résultats sur les LBS sous la forme de rapports, d'ouvrages et de numéros spéciaux dans un journal scientifique.
- Encourager l'interdisciplinarité et les collaborations internationales avec des disciplines connexes et des acteurs pertinents dont les autres commissions de l'ACI, les autres communautés scientifiques (telles que celles de l'ISPRS, FIG, IAG).

L'usage, l'utilisateur, et l'utilisabilité

- Mettre à jour et maintenir le site Internet (www.univie.ac.at/icamuse) pour le partage des connaissances, des actualités et informations sur l'usage, l'utilisateur, et l'utilisabilité dans le traitement et la diffusion des informations géographiques et cartographiques et des sujets associés. L'utilisabilité est identifié comme l'un des 10 principaux mots-clés dans l'Agenda de Recherche de l'ACI et est défini ici comme: une série de problèmes qui relie l'utilisateur humain de données spatiales avec leurs représentations, leurs traitements, leur modélisation et leurs analyses.
- Remplir et maintenir une base de données bibliographiques en ligne sur l'usage, l'utilisateur et l'utilisabilité dans la cartographie et des sujets

associés. La bibliographie contient des références sur les sujets suivants: Etudes de capacités des utilisateurs et leurs différences; Etudes de cas à partir de cartes imprimées, cartes web ou cartes mobiles; Conception d'interfaces utilisateur à base des cartes (UI) et d'expériences utilisateur (UX); Ingénierie de l'utilisabilité et Conception centrée utilisateur appliquée à la conception de cartes; Méthodes et techniques pour l'évaluation des produits; Utilisation des technologies cartographiques émergentes. L'importance de ces sous-thèmes est en outre illustrée dans l'Agenda de recherche de l'ACI.

- Synthétiser la base de données bibliographiques dans un papier scientifique pour le journal de l'ACI 'International Journal of Cartography' en y incluant un programme finalisé de recherche sur la carte son utilisation, les utilisateurs et l'utilisabilité pour la cartographie.
- Générer une ressource en ligne donnant un aperçu sur les méthodes et techniques de l'utilisabilité, incluant les FAQ : pourquoi / quand utilise-t-on ces techniques, les aspects de la conception d'expériences et des conseils pour l'analyse.
- Organiser des sessions spéciales sur l'utilisation, les utilisateurs, et l'utilisabilité des cartes lors des prochaines conférences de l'ACI ainsi que d'autres conférences régionales sur la cartographie et ses sujets connexes. Par ce canal, les contributions scientifiques originales peuvent être recueillies et communiquées.
- Organiser des ateliers de formation pour les non-spécialistes sur l'utilisation, l'utilisateur, et les problèmes d'utilisation dans la cartographie et des domaines connexes. Les matériaux de formation qui en résultent seront disponibles sur le site Web de la commission.
- Organiser conjointement un numéro spécial avec d'autres commissions de l'ACI pour la revue 'International Journal of Cartography' de l'ACI.
- Participer / contribuer aux autres ateliers / séminaires organisés par les représentants d'autres disciplines (par ex. interface homme-machine, Géographie, GIScience) ou par d'autres commissions ou groupes de travail de l'ACI.
- Impliquer les jeunes chercheurs (3e cycle) et des chercheurs de cultures différentes dans toutes les activités de la commission pour promouvoir la recherche scientifique et les soutenir dans leurs activités.

Modélisation et analyse géospatiales

- soutenir la communauté de recherche sur l'analyse spatiale, la modélisation et la fouille de données en lien avec la géovisualisation et le domaine de la visualisation scientifique (visual analytics):
 - développer et maintenir une base de données des membres et une liste de mails pour la dissémination des informations
 - développer et maintenir un site web pour les actualités et pour partager des informations
 - organiser des événements pour les membres de la commission pour partager des idées et des résultats de recherche;
- développer et maintenir des relations et unir nos efforts avec les autres commissions ainsi qu'avec les autres organisations ou universités travaillant en GeoScience sur la thématique de la commission:
 - organiser des sessions spéciales et des workshops à la conférence ICC et dans d'autres conférences en géomatique
 - collaborer avec des commissions de l'ACI et d'autres associations pour organiser des workshops en commun;
- encourager un travail collectif pour l'identification de nouveaux sujets de recherche sur l'analyse et la modélisation sur le sujet des données ayant une composante spatiale et issues de média sociaux ainsi que sur d'autres gros volumes de données (Big Data);
- publier les résultats de recherche à travers différents médias scientifiques tels que des numéros spéciaux de journaux, en particulier le journal international de Cartographie (IJC).

Patrimoine Cartographique et Numérisation

- Élaboration et promotion de la question des écosystèmes du patrimoine cartographique et de l'héritage de la carto-diversité¹ dans le contexte de leur numérisation.
- Avancer sur les méthodologies, les techniques et les normes adaptées à la numérisation appropriée en 2D et 3D de cartodiversité, notamment pour les phases de scannage, de traitement, de visualisation et de transfert.
- Avancer sur les méthodes de géoréférencement et sur l'application d'outils d'analyse sur la recherche

comparative concernant le contenu géométrique et le contenu thématique des cartes-multiformes. Avancer sur la définition et l'utilisation des métadonnées des cartes multiformes.

- Coopération et interaction avec les intervenants de la cartodiversité dans le contexte des GLAM (galeries, bibliothèques, archives, musées).
- Evaluation et reconstruction des services web de diffusion du patrimoine cartographique.
- Mettre en relation les services web de patrimoine cartographique avec les sciences humaines.
- Documentation de l'ouvrage de référence réalisé par la Commission de l'ACI sur les technologies numériques dans le patrimoine cartographique dans la période 2006-2015.

Production de cartes et géo-business

- Renforcer les études sur la production de cartes, les processus managériaux associés, la logistique de l'information géographique et le géo-business.
- Encourager des recherches sur l'impact des méthodes de communication actuelles sur la production de cartes, les modèles économiques, le management du changement et le Design Thinking.
- Encourager des recherches sur l'impact des services orientés architectures et des nouvelles technologies sur la production de cartes, leur édition et leur archivage.
- Encourager la collaboration internationale sur l'étude de la production de cartes et la gestion de données géographiques avec une attention particulière sur le fait de rapprocher la recherche, les organisations gouvernementales et le secteur commercial.
- Participer et contribuer aux activités portées par l'ACI (ex: autres commissions de l'ACI, les organisations cartographiques nationales, les NGO, les entreprises, l'URISA, etc.).
- Etudier les applications aux pays en développement
- Publier les résultats dans le Journal International de Cartographie et le soutenir pour les relectures.

¹ Carto-diversité (cartes multiformes): cartes manuscrites et imprimées -feuilles reliées/non reliées- des livres avec des cartes, des atlas, globes et des représentations cartographiques en 2D et 3D, représentées sur divers matériaux (par exemple parchemin, papier, bois ou autre support inscriptible/gravé).

Projections cartographiques

- Promouvoir et encourager la recherche sur les projections cartographiques, les systèmes de coordonnées, les transformations et conversions et diffuser les résultats obtenus. Résultat attendu: un meilleur ensemble d'outils bibliographiques en ligne et des liens Internet sur les projections cartographiques, systèmes de coordonnées, transformations et conversions en utilisant le wiki établi par la Commission Projections Cartographiques (Commission on Map Projections – CoMP).
- Un projet phare: Créer le matériel sur Internet, structuré comme un guide, sur les logiciels capables de gérer les projections cartographiques et conversions des systèmes de coordonnées, en sollicitant les avis des tous les pays et tous les CoMP membres.
- Organiser des sessions et réunions au moins une fois par an, afin de stimuler un débat sur tous les aspects des projections cartographiques, en vue de rassembler et publier les résultats de recherche et promouvoir l'Année Internationale de la Cartographie. Résultat attendu: un ensemble de papiers scientifiques portant sur des cas spécifiques dans le domaine des projections cartographiques préparés pour un numéro spécial de International Journal of Cartography, aussi qu'une participation active à toutes les Conférences Internationales de la Cartographie organisées par ICA.
- Promouvoir l'utilisation correcte des projections cartographiques à tous les niveaux pédagogiques. Résultat attendu: une publication (e-book) contenant l'approche recommandée sur les projections cartographiques selon les niveaux pédagogiques.
- Étudier la terminologie concernant les projections cartographiques et préparer un dictionnaire en ligne multilingue, dédié à ce domaine de la cartographie. Il y a beaucoup des questions ouvertes dans ce domaine telles que la définition de baspect de la projection cartographique, utilisation d'une méthode de surface auxiliaire, la notion des erreurs et leurs liens avec les déformations des projections cartographiques, etc. Résultat attendu: Un dictionnaire en forme d'un glossaire en ligne sur les projections cartographiques, les systèmes de coordonnées, les transformations et conversions. Il sera réalisé après la discussion entre les membres de CoMP et d'autres liés à wiki.
- Fournir un appui consultatif relatif aux projections cartographiques. Résultat attendu: un soutien approprié tel que requis.

SDI et Standards

- En collaboration avec les autres commissions de l'ACI, examiner l'impact et l'utilisation des SDI dans les domaines de la cartographie, des standards, de la sémantique spatiale, des ontologies, de l'information géographique participative (VGI), de la qualité des données, des globes virtuels et d'autres développements techniques qui peuvent devenir pertinents à l'avenir et identifier les besoins en formation qui en découlent.
- Continuer le travail pour étendre, améliorer et appliquer les modèles conceptuels des SDI en utilisant différentes techniques de modélisation dans le domaine des sciences, des technologies et des standards.
- En collaboration avec d'autres commissions de l'ACI participer au bon niveau scientifique avec d'autres organisations actives dans le domaine des SDI, des standards et de la qualité des données géospatiales et des services.
- Proposer des articles, des présentations en conférences et de journaux sur nos travaux et aider à l'organisation de workshops ou de conférences sur les SDI et les standards, et présenter des tutoriaux.
- Une ou plusieurs des activités citées précédemment seront dédiées à l'Année de la Cartographie (IMY) pour souligner la nécessité d'un développement durable des infrastructures d'informations géographiques.
- Organiser les séances de présentation des activités de la commission pour les conférences ICC2017 et ICC2019.
- Organiser des réunions plénières de la commission en 2016, 2017, 2018 et 2019 et des réunions plus restreintes à l'occasion de conférences ou de réunions.
- Continuer d'être l'instance de liaison entre l'ACI et l'ISO/TC211 sur la composante Informations géographiques, géomatique, et entre l'ACI et l'association GSDI (Global Spatial Data Infrastructure), ainsi que d'autres organismes de standardisation.

SIG et développement durable

- Produire une structure méthodologique pour les composantes SIG et Cartographiques du développement durable.
- Organiser des événements (dont la présentation de projets, des conférences InterCarto/InterGIS) et

des conférences en particulier qui rassembleront des experts intéressés par le développement durable.

- Organiser des workshops régionaux et des écoles d'été en SIG et en Cartographie pour des projets autour du développement durable.
- Mettre à disposition une équipe de travail performante pour organiser les conférences, les écoles avec les organisations et commissions sœurs telles que la Commission SIG de l'UGI, CODATA (la commission ICSU sur les données pour la science et les technologies), Digital Earth; UNIGIS, ENVIROINFO, etc.
- Documenter et publier les résultats sur les bonnes pratiques, les actes de conférence, les guides en GeoInformatique et toute contribution au développement durable. Créer un nouveau journal sous la responsabilité de la commission.
- Encourager et soutenir l'engagement d'étudiants en cartographie dans les activités de la commission.

Technologies géospatiales open source

- Continuer à maintenir le site web pour l'échange de connaissances, d'actualités et d'informations sur le développement de technologies open source pour le géospatial.
- Contribuer aux autres objectifs de l'ACI tels que le développement de matériels pour des formations ou des programmes de renforcement des compétences.
- Maintenir un groupe de discussion mail et une base de données des individus travaillant sur le sujet et ayant une expertise en SIG OpenSource, en données libres pour stimuler l'échange d'informations.
- Produire une publication importante sur les technologies open source du géospatial soit sous la forme d'un numéro spécial, soit sous la forme d'un ouvrage.
- Participer et contribuer à d'autres workshops et séminaires organisés par des représentants d'autres disciplines ou d'autres commissions de l'ACI.
- Etre le contact principal de l'ACI pour élargir le succès de projets phares de cette commission, l'initiative ICA-OSGeoLabs et Geo4All et contribuer à se développer en coordination avec le bureau exécutif de l'ACI.
- Contribution aux activités liées à l'année de la cartographie (IMY).

Toponymes

- Agir en lien avec l'UGI pour encourager les recherches géographiques et cartographiques qui concernent la toponymie.
- Diffuser les connaissances scientifiques sur le traitement et l'utilisation de toponymes en géographie et en cartographie.
- Vérifier l'usage des concepts toponymiques dans les autres sciences telles que l'anthropologie, la linguistique ou autre, qui peuvent apporter un plus à la cartographie ou la géographie.
- Maintenir un contact et des échanges avec l'UNGEGN et l'ICOS par exemple en co-organisant des événements.
- Soutenir et encourager la conception et la publication d'index (gazetteer), des fichiers de toponymes et des systèmes de références toponymiques (tels que EuroGeoNames).
- Co-organiser avec l'UGI des événements régionaux (workshop, symposium ou autres) avec les membres des 2 commissions.
- Participer aux conférences régionales et mondiales l'ACI et de l'UGI.
- Organiser et maintenir un site web pour faciliter les contacts entre chercheurs dans le domaine de la toponymie et diffuser le matériel et la littérature disponibles à la communauté et à un plus large public.
- Organiser et publier des ouvrages, des chapitres et encourager la publication de papiers dans des journaux spécialisés et dans le journal International de Cartographie (IJC).

Visual Analytic

- Développer un nouvel agenda de recherche pour l'analyse visuelle qui couple les enjeux scientifiques et sociétaux clés en collaboration avec d'autres commissions de l'ACI.
- Diffuser de façon active les avancées techniques et méthodologiques dans le domaine de l'analyse visuelle cartographique à travers des workshops, séminaires et publications scientifiques en lien avec d'autres commissions et d'autres organisations dans ce domaine.
- Organiser des réunions annuelles pour développer la recherche dans les domaines thématiques clés en partenariat avec des conférences internationales et les autres commissions de l'ACI pour élargir notre portée au delà des lieux et du public traditionnels.

- Maintenir un site web spécifique et s'engager avec les membres de la commission à travers les réseaux sociaux à valoriser les activités de la commission et à promouvoir la participation en allant plus loin que les réunions présentielles grâce à des nouvelles formes de collaboration à distance.

Visualisation cognitive

- Promouvoir la sensibilisation aux questions de cognition en cartographie, en développant la théorie et les pratiques centrées utilisateur, en utilisant des résultats empiriques sur l'utilisation d'interfaces cartographiques pour le raisonnement spatio-temporel et la prise de décision.
- Avec les Commissions Géovisualisation, Use and User Issues, et Map Design, développer et publier

un agenda de recherche mettant en avant les défis importants de la recherche en cartographie interactive que nous devons relever conjointement.

- Définir des objectifs à court et moyen termes qui rentrent dans le cadre de cet agenda de recherche et traitent des questions clés.
- Construction d'une base théorique de connaissances pouvant servir de socle à la conception et l'usage d'interfaces de géovisualisation, interfaces adéquates en termes cognitifs, et saillantes en termes perceptifs.
- Encourager la collaboration interdisciplinaire et internationale avec les disciplines connexes, incluant les autres commissions ICA et les groupes de travail.