

F.I.G.

Fédération
Internationale des
Géomètres

"HYDROGRAPHIE COMMISSION 4

XXème congrès FIG

Melbourne, Australie

Compte-rendu du Président Wilfried Schleider



Le programme du congrès comprenait 8 sessions les 8, 10, 11 et 12 mars 1994 dont une en commun avec les commissions 5 et 6 (508/405/606) le 10 mars 1994 et une en commun avec la commission 3 (406/306) le 11 mars 1994.

20 communications furent sélectionnées et présentées, dont 16 en anglais et 4 en allemand, par des auteurs de 11 nationalités (AU, AT, CA, DE, FI, ID, MC, NO, CH, GB, US).

Les présentations ci-dessous sont contenues dans le volume 4 du congrès (247 pages, DIN A5).

Les possibilités de planification pour des travaux de sondage, des contrôles de qualité ainsi que des levés dans des zones à fonds vaseux constituèrent les thèmes principaux qui furent abordés pour la première fois au cours des réunions techniques de la commission 4. Il est à retenir également qu'environ 30 % des communications traitèrent de sondages fluviaux et portuaires.

Kerr (MC) présenta le développement de l'hydrographie sous l'aspect électronique. Cette intéressante présentation s'acheva par le thème de la carte marine électronique - ECDIS - et que par ses possibilités de mise à jour à l'aide du système de télécommunication par satellite INMARSAT, mais aussi avec la question de savoir si les services officiels ou les organisations commerciales privées décideront de poursuivre son développement. **Mac Donald et Mac Dougall** (CA) présentèrent également ces développements au sein du service hydrographique canadien avec comme conséquence le fait d'accorder plus d'attention à l'avenir au rapport coût-utilité qui devra être contrôlé, et d'assurer une coordination dans la conduite des travaux.

Henriksen (NO) exposa le contrat de plus de 13 millions de USD pour le développement d'une base de données mondiale pour cartes marines électroniques, une coopération entre le gouvernement norvégien et l'industrie. Les documents de base sont constitués par les normes OHI SP57 et DX 90.

La réalisation de bases de données en associant des cartes marines historiques est un thème actuel au service hydrographique canadien. **Hare et Monohan** (CA) exposèrent des méthodes permettant d'évaluer l'exactitude de données hybrides. **Junni** (FI) présenta le point de vue de la Finlande et les possibilités d'un contrôle local de données.

Buziek (DE) présenta une nouvelle méthode de réduction de données de sondage en nombre important sans perte de la qualité morphologique. La sélection nécessaire est effectuée à l'aide d'un modèle de référence déterminé.

L'administration du port de Melbourne a réalisé un important système d'information. **Longden** (AU) exposa la prise en considération de données hydrographiques.

Köhler (AT) présenta des sondages effectués dans le cours autrichien du Danube à l'aide du DGPS. Les profils seront désormais établis avec une précision de positionnement de 0,5 m environ.

Mack (US) exposa l'état de développement actuel du GPS et les possibilités d'utilisation du DGPS. **Abidin** (ID) traita du même sujet pour l'état insulaire d'Indonésie.

Teeter (US) présenta des expériences de détermination de fonds vaseux dans les zones d'accès portuaires du golfe du Mexique. Il constata que les sondages acoustiques nécessitaient un gradient de densité vertical optimal. L'horizon nautique est établi d'après la résistance au cisaillement.

La densité dérivée est comprise entre 1,15 et 1,2 g/m³. Un engin remorqué sert à supporter différents capteurs.

Stirling (UK) détailla les besoins et la définition des indices de qualité pour les levés hydrographiques.

Yeager et Lockwood (US) présentèrent des pratiques menées au NOAA comme possibilités de gestion de données digitales de zones côtières.

Haag (CH) commenta des levés du lac de retenue de Solis en Suisse dans le cadre d'un programme de ravitaillement en énergie.

Schleider (DE) traita des sondages dans des fonds vaseux de fleuves soumis à la marée sur le territoire allemand. Les différences de détermination de la profondeur à l'aide d'écho-sondeurs et par mesures d'isotopes furent commentées. Le terme de résistance au cisaillement par absence de drainage fut expliqué.

Jensen et Sinclair (UK) présentèrent des résultats d'exploitation en haute mer du système GPS.

Des aperçus intéressants de certains aspects thématiques australiens furent commentés, gestion du port de Newcastle, **Weeb** (AU), limites maritimes du Queensland, **Osborne** (AU).

Le volume 4 du congrès est disponible pour 25 AUD auprès de :

FIG SECRETARY - PO BOX 2
DELCONNEN - ACT AUSTRALIA 2616

Dans la profession - Dans la profession - Dans la profession

Des explications détaillées des conclusions de leurs groupes de travaux furent données par:

Wells (CA): gestion de données hautement comprimées

Millen (UK): hydrographie portuaire et dans les accès portuaires

Mac Culloch (CA): aide au développement

Mills (US): formation des hydrographes

Environ 50 personnes prirent part à l'excursion technique. Elle débuta par une visite du HMAS "MORESBY" où les levés hydrographiques de la marine australienne furent présentés et commentés. Le système d'enregistrement acoustique des hauteurs d'eau du port de Melbourne fut ensuite montré. Après une visite du secteur central du port de Melbourne, d'intéressants lieux maritimes des environs de Melbourne furent visités.

La visite de la tour-musée maritime William de Melbourne clôtura cette excursion.

Un bâtiment hydrographique du port, qui se tenait face au Centre des Congrès sur la rivière Yarra, pouvait être visité.

Deux réunions eurent lieu pendant le congrès entre la commission 4 et le comité de coordination d'assistance technique FIG-OHI (TACC) : après discussions préliminaires, la commission 4 fut désignée par le terme "hydrographie".

Il convient par conséquent de tenir compte du développement suivant : prise en charge de tâches pour d'autres institutions internationales comme par exemple l'ISCU avec le groupe spécialisé SCOR pour la recherche nautique, l'ONU, l'IOC, l'IALA, l'IAPH. Le domaine de travail est désormais décrit comme suit :

"Faire progresser sur tous ses aspects le développement de la description de l'environnement marin par l'utilisation de pratiques selon l'état de la technique et des standards internationaux reconnus, techniques, professionnels et éthiques."

Ceci inclut le levé hydrographique, le traitement et la gestion des données, la réalisation de cartes marines et de cartes de profondeurs analogiques, digitales et électroniques ainsi que les travaux qui leur sont rattachés"

Le Comité de Coordination d'Assistance Technique (TACC) de la FIG-OHI a formé 5 groupes de pays pour lesquels il importe de rechercher une coordination. La réalisation d'une base de donnée correspondante auprès du BHI à Monaco est envisagée.

Les principales tâches pour la période 1994-1998 ont été arrêtées dans les résolutions suivantes:

- Questions de standardisations des procédés de réduction des hauteurs d'eau et de détermination des horizons.
- Intégration des données fluviales et terrestres dans des zones côtières, y compris les voies d'eaux navigables.
- Influence des soldeurs multifaisceaux sur les sondages et compensation.
- Publication du rapport du WG 419b "Hydrographie portuaire" en tant que publication FIG.

(Wilfried Schleider) ■

Direction de la "Commission 4" élue au XX Congrès

Président

Dr-Ing Wilfried Schleider
Federal Water and Shipping Authority Northwest
Schlossplatz 9 - D-26603 Aurich
Federal Republic of Germany
Tel +49 4941 602480 - Fax +49 4941 602378

Vice Président

Dennis A. St. Jacques
Canadian Hydrographic Service
867 Lakeshore Road, P.O. Box 5050
Burlington, Ontario L7R 4A6 - Canada
Tel +1 905 336-4857 - Fax +1 905 336-8916

Secrétaire

Adam J. Greenland Esq BSc ARICS
Port of London Authority - London River House
Royal Pier Road - Gravesend Kent DA12 2BG - England, UK

JACQUES TASSOU À LA TRIBUNE DU XX^{ÈME} CONGRES



A ses côtés, J. Curdie Trésorier et le vice-président Peter Dale.

Jacques Tassou, AFT, vient d'être nommé membre d'honneur.

A l'issue de sa nomination en qualité de membre d'Honneur de la FIG, Jacques Tassou a tenu à remercier Jan Degraeve, président de la commission 1, pour avoir suscité sa candidature auprès du bureau de la FIG, Jean-Pierre Picavet, chef de la délégation française, pour l'avoir soutenue, et le bureau de la FIG pour l'avoir recommandée.

Il a, par ailleurs, souligné l'intérêt qu'il a toujours pris dans les travaux de la FIG pendant près de 20 ans et notamment pendant la période où il a été président de la Commission 1.

Rappelons aussi que Jacques Tassou a été l'auteur de nombreuses communications et plus particulièrement du "code d'Éthique" pour lequel il a déploré avoir omis d'y inclure une règle fondamentale : "l'ENTHOUSIASME", gage de succès.

EXTENSION DE LA REPRÉSENTATION & ADHÉSION DE LA FRANCE À LA FIG

Une modification récente a été opérée dans la représentation de la France à la Fédération Internationale des Géomètres (FIG) qui se traduit par une nouvelle adhésion combinée regroupant l'Ordre des Géomètres-Experts (OGE, déjà membre), l'Association Française de Topographie (AFT) et l'Association Française pour l'Information Géographique (AFIGEO). Cette collaboration tripartite a été reconnue par le Comité Permanent de la FIG, à Melbourne, en mars 1994. Le "Comité Français de Représentation à la FIG" devient l'organe national commun de représentation et d'adhésion à la FIG, il est chargé de gérer et d'animer tout ce qui a trait aux activités de la France au sein de cette Fédération internationale, et une nouvelle convention statutaire sera établie prochainement. Le siège social du Comité est établi sous les auspices de l'OGE, qui en assure le secrétariat.

La FIG - créée à Paris en 1878 à l'initiative de la France - est un organisme international rassemblant les associations professionnelles de 68 pays. Par l'énoncé de ses statuts, c'est un forum international ouvert par définition à tous les "géomètres" dans l'acception la plus large et quel que soit leur statut - traitant de géodésie, topographie, photogrammétrie, hydrographie, information géographique, aménagement du territoire, cadastre, évaluation foncière, délimitation, etc. Organisation non gouvernementale, structurée en neuf commissions recouvrant ces diverses activités, c'est une Fédération d'associations qui n'a pour seul but que "d'apporter une collaboration internationale aux progrès de la profession dans tous les domaines" (cf préambule des statuts). Actuellement, six pays sont représentés par deux associations distinctes (selon un principe de complémentarité) mais la plupart le sont par le biais de regroupements associatifs divers et variés - selon l'histoire propre à chacun et la nature des accords nationaux d'association ou de collaboration entre les organismes professionnels de chaque pays. De tels regroupements sont favorisés par les statuts et règlements, en limitant de fait à deux les adhésions séparées d'association d'un même pays.

L'AFT répondait pleinement aux critères d'admission à la FIG, et elle aurait pu en être membre en seul complément de l'OGE. Mais dans le contexte national français, diverses discussions ont conduit à former une structure de jonction, regroupant trois organismes auxquels adhèrent ou peuvent adhérer, à divers titres, tous les professionnels concernés. Cette conclusion - encouragée par la FIG - était des plus souhaitables, et elle reproduit ce qui existe déjà dans notre pays pour diverses représentations dans d'autres organismes internationaux (en cartographie, géodésie ou photogrammétrie). L'ensemble de notre communauté professionnelle est donc pleinement représenté. Les aspects statutaires d'adhésion et de cotisation y afférant sont régulièrement satisfaits, et ce Comité tripartite OGE-AFT-AFIGEO est désormais reconnu comme membre et nouvel interlocuteur. A l'image de ce qu'avaient adopté les Norvégiens en 1981, la dénomination initialement convenue avec la FIG s'énonce ainsi : "Ordre des Géomètres-Experts en collaboration avec l'Association Française de Topographie et l'Association Française pour l'Information Géographique". Tous les autres pays qui adhèrent en regroupements ont choisi un nom plus explicite, et en fait

le même que celui de leur association commune - du genre "Association, Union, Confédération des Géomètres ou Ingénieurs ceci ou cela" du pays considéré, "Institut ou Société de Géodésie, Cartographie, Topographie, etc" de tel autre pays. Cela est toujours modifiable, selon accord des organismes constituants.

Par l'accroissement du nombre et de la diversité, cette collaboration confraternelle devrait induire une présence plus grande et plus active de notre pays au sein de cette organisation, pour le meilleur bénéfice de tous. Ce nouveau Comité est résolu à s'y employer. Outre l'enrichissement professionnel que l'on peut tirer des manifestations de la FIG (colloques, séminaires, congrès), bien des collègues d'autres pays savent tisser là un réseau relationnel des plus utiles, tout à leur avantage quand ils sont aussi nos concurrents sur des marchés extérieurs. On gagnerait beaucoup à se demander pourquoi la France exporte si peu son savoir-faire et comment d'autres européens ont déjà étendu leur champ d'action à des pays amis et francophiles, où nous sommes singulièrement absents.

CONTROLE GÉOMÉTRIQUE DE LA SAISIE EN PHOTOGRAMMÉTRIE

Dans notre dernier numéro, nous félicitons Pierre Grussenmeyer, membre de l'AFT, pour sa thèse de doctorat soutenue à Stasbourg. Sa mention obtenue est "Mention très honorable avec félicitations" et non "mention honorable" comme nous l'indiquions.

Le jury de thèse était le suivant :

Professeur Marc Philippe STOLL : Président et rapporteur interne, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Strasbourg.

Professeur Hans Peter BÄHR : Rapporteur externe, Directeur de l'Institut de Photogrammétrie et de télédétection de l'Université de Karlsruhe.

Professeur Alain GROVEL : Rapporteur externe, Directeur du laboratoire de Mécanique et Géomécanique de la Faculté des Sciences et Techniques de Nantes

Professeur André COESON : Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries de Strasbourg, Directeur de Thèse.

Ingénieur Général Géographe Philippe HOTTIER : Directeur de Thèse, Ecole Nationale des Sciences Géographiques.

Ingénieur en Chef Géographe Yves EGELS : Institut Géographique National.

*Cette thèse a obtenu la
MENTION TRES HONORABLE
AVEC LES FÉLICITATIONS DE CE JURY*

Voici le résumé de cette thèse.

Nous nous intéressons dans cette thèse au problème du contrôle géométrique des restitutions réalisées à partir des stations de travail photogrammétrique. La photogrammétrie est un des processus d'acquisition servant à construire les systèmes d'information géographique et la qualité géométrique un des aspects essentiels du problème de la qualité. Notre objectif est d'aboutir à une méthodologie de contrôle de la saisie pour surveiller par sondage la produc-

Pytha-topo

Facile... L'organisation des menus déroulants reproduit la chronologie logique d'un traitement topographique. Des automates prennent en charge l'exécution des calculs et la recherche des erreurs d'observation...

Rapide... Un minimum d'interventions suffit toujours pour obtenir les résultats. Les traitements automatiques sont fréquents et optimisés.

Complet... Dès sa version de base, Pytha comprend :

- l'acquisition des carnets manuels et électroniques
- le traitement de canevas en bloc par moindres carrés
- une bibliothèque complète de commandes de constructions géométriques accessibles depuis le clavier, la souris ou le digitaliseur
- des fonctions de digitalisation
- la génération de reports et dessins sur tous traceurs.

Aucun ordre de calcul à fournir : automate intégral.

Géocode

Plus de 15 sociétés, cabinets de géomètres et administrations confirment la puissance et la souplesse de **GEOCODE** après l'avoir utilisé sur le terrain ces 5 dernières années.

Les résultats obtenus sont concluants :

- 70 à 90 % du temps au bureau est supprimé,
- les fichiers objets graphiques sont compatibles avec la plupart des systèmes actuels,
- le rendement des brigades de topographie n'est pas affecté.

Avec **GEOCODE**, le levé topographique prend une nouvelle dimension, dans la droite ligne du dessin numérique.

Pytha-graph

Outil de DAO pour les plans topographiques.

version basse : 5000 points (640k ram)

version haute : 100 000 points

en autonome : 8 méga ram

sous Autocad : + 16 méga pour autocad, soit 24 méga ram.

La version haute permet la digitalisation des plans au format DGI/GEOCOMM.

Version sous Unix (Sun,...) en cours d'implantation.

Volterr

Calcul et trace des courbes de niveau, perspectives, cubatures.

Priam

Projets surfaciques, carrières,...

Pytha-Projet

Projets linéaires : APS et exécution

Intégration des couches géologiques possible : ripe, explose, purge,... avec introduction des % de matériaux réutilisables, % de chaux...

Outils divers : rechargement des chaussées, surfaces à raboter,...

Liaison avec Volterr et Priam (sté Coralis).

Liaison avec GEO-LOG (sté MIG GEOSOFT).

Géolab

Logiciel pour la gestion et le traitement de résultats d'essais géotechniques de laboratoire.

Géolab chaussées

- gestion et contrôle de matériaux pour suivi de production de carrières, de centrales.

Géolab sols

- gestion des échantillons,
- gestion de l'activité du laboratoire,
- gestion et traitements des résultats d'essais.

Environnement Paradox

Modélisol

- gestion de plans, logs de sondages, essais laboratoire
- cartographie, coupes longitudinales,
- requêtes, synthèse, statistiques.

Environnement Oracle/Microstation.



tion d'une base de données topographiques ou d'une carte.

Dans le premier chapitre nous situons le problème de la saisie des données en présentant le cas particulier de la base de données de l'Institut Géographique National. Nous présentons le système de mesure utilisé en photogrammétrie et l'état de l'art en matière d'exactitude.

Le deuxième chapitre est consacré à une étude critique des logiciels de photogrammétrie. Les analyses que nous formulons s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre d'un plan d'assurance de la qualité. Dans le troisième chapitre nous présentons un ensemble de techniques statistiques destinées à l'étude d'un échantillon de mesures. Ces techniques sont celles utilisées dans nos travaux.

Le chapitre quatre est consacré à la mise en œuvre de la méthode du contrôle ponctuel. Nous proposons une solution rigoureuse que nous avons validée à partir de plusieurs cas concrets.

Pour l'étude des contours d'objets, la solution précédente présente quelques limites. Nous présentons dans le cinquième chapitre une méthode nouvelle et originale que nous avons appelée le contrôle linéaire. Elle conduit au calcul de l'exactitude planimétrique de la saisie en précisant le pourcentage de trait-carte en accord avec le trait-référence à partir de la notion de distance de Hausdorff.

Le dernier chapitre développe à partir de l'étude de nombreux échantillons réels une solution générale et opérationnelle pour le contrôle géométrique de la saisie. Nous analysons l'efficacité de la méthode basée sur le contrôle ponctuel et linéaire.

Summary :

Geometric control of data capture in photogrammetry

In this thesis, we study the problem of geometric control of data capture in relation to universal analytical photogrammetric stereoplotters. Photogrammetry is one of the processes used to build Geographic Information Systems and geometric quality is an important aspect of the problem of quality. Our aim is to define a methodology of a data capture control ; to monitor the production of data base in surveying and mapping.

In the first chapter, we present the problem of data capture with special reference to the topographical data base of the "Institut Géographique National". We present the measuring system used in photogrammetry and the state of the art of methods to achieve accuracy. The second chapter is devoted to a critical study of existing software in photogrammetry. Our analyses will play a major role in implementing our plan to ensure quality. In the third chapter, we present statistical techniques used for the analysis of data. These techniques are used throughout this thesis. In the fourth chapter we implement the method of "punctual control". We present a rigorous solution which we have validated with a number of concrete cases. For the study of planimetric lines, the solution that we devise presents some limits. In the fifth chapter, we put forward a new method which we called "linear control". This method incorporates Hausdorff's concept of mathematical distance and leads to the calculation of planimetric accuracy of data capture. We also have to indicate the percentage of linear agreement between the map and the reference.

The last chapter develops, from numerous practical cases a general and effective solution for the geometric control of data capture. We analyse the efficiency of the methods based on "punctual and linear control". ■

TOPO C ENTRE SUR LE CIRCUIT

(Propos recueillis par XYZ)

TOPO C est une gamme de logiciels. Cet article, pour vous la présenter, propose d'intéressantes comparaisons avec le monde de l'automobile et notamment avec la Formule 1.

Nous avons découvert le premier module de la gamme, lors du 32ème Congrès National des Géomètres-Experts, à Clermont-Ferrand. La capitale de l'Auvergne est, elle-même, intimement liée avec le monde de l'automobile.

La rencontre avec le prototype de TOPO C VOYAGEUR s'est faite sur le stand de la marque, le stand COLLINET. Les concepteurs y étaient à l'écoute des professionnels, les futurs pilotes, afin de procéder par la suite aux ultimes réglages, aux dernières finitions.

L'objectif de l'équipe était de faire entrer TOPO C sur le circuit lors du 3ème CITOP, les 6, 7, 8 décembre, au CNIT Paris La Défense. Le pari sera tenu, TOPO C sera sur sa ligne de départ.

Pour XYZ, nous avons interrogé Marc BOYER, Responsable du Département Recherche et Développement Informatique de la Société COLLINET et l'un de ses collaborateurs, Eric BARBY.

XYZ - Pourquoi cette dénomination TOPO C ?

Marc Boyer. Au début de l'écriture d'un premier logiciel, logiciel de calcul, je devais donner un nom au projet. TOPO est bien entendu la contraction de TOPOGRAPHIE et C la référence au langage utilisé. L'adoption du langage C se justifie par un choix d'ouverture, d'évolution, de portabilité.

XYZ - Pourquoi vous êtes-vous lancé dans un tel projet, alors que d'autres produits occupent le marché ?

Marc Boyer. Les logiciels sont des produits vivants et leurs concepteurs les font progresser au fil du temps. Notre équipe a souhaité remettre les choses à plat. Les techniques de calcul permettent d'arriver à des automatismes quasi complets tout en respectant les normes et actuelles règles de conformité.

Dans notre vie au quotidien, pour notre confort, notre efficacité, notre sécurité, nous utilisons de plus en plus de matériels complexes. Heureusement, ces dernières années, les fabricants ont réalisé de gros efforts pour rendre simple l'utilisation de leurs produits. Il suffit de faire référence au dernier salon de l'auto, pour constater qu'en dépit de certaines réticences venant de nos tempéraments latins, la tendance est à l'assistance informatique, aux automatismes pour des objectifs de sécurité, de confort, de convivialité.

Le premier logiciel de la gamme TOPO C laisse le libre choix "au conducteur" entre un automatisme intégral, un semi-automatisme, un usage en manuel. Il peut, à sa guise, combiner les différentes possibilités.

XYZ - Pouvez-vous évoquer la période Recherche et

Développement ?

Marc Boyer. Notre équipe a travaillé, sur ce projet innovant, sur une période de trois années.

Une première génération du logiciel de calcul a été commercialisée, fin 1992, sous le nom de TOPO C.

Cette version a été bien accueillie par un panel représentatif du marché. Quelques quatre-vingts licences ont été installées.

Les réactions ont confirmé l'hypothèse de départ. Un automatisme respectant les règles de conformité correspond aux attentes des professionnels.

Pour aller plus loin et atteindre plus vite nos objectifs, l'Equipe Développement a été renforcée.

Aujourd'hui, TOPO C n'est plus un logiciel mais la référence d'une gamme de logiciels.

XYZ - Voudriez-vous nous présenter cette gamme ?

Marc Boyer. Le module de calcul s'appelle VOYAGEUR, viennent ensuite :

- un module de géocodification 2D et 3D GEOLIN,
- un module de dessin TOPOGRAF
- un module de maillage et cubatures TP +
- le module OUDINI c'est à dire un OUtil de Digitalisation Intelligente et de Numérisation Interactive.

XYZ - Lors de notre première rencontre à Clermont-Ferrand, nous avons, au sujet de VOYAGEUR, entendu parler de puissance, de rapidité, de Formule 1. Qu'en est-il réellement ?

Marc Boyer. Puisque vous faites, à juste titre, allusion à la Formule 1, examinons la mécanique.

Le moteur est le calcul en bloc utilisant la méthode des moindres carrés. Elle était déjà présente dans la première version mais on en a augmenté la puissance.

La partie injection a été totalement repensée. En effet, une analyse complète de l'ensemble des observations nous a permis de concevoir un "injecteur intelligent".

Ainsi, un filtre dynamique des informations injectées permet de qualifier la cohérence du canevas, de vérifier la redondance des informations, la possibilité, pour des cas oubliés, de proposer des solutions à partir des informations de base.

Cet ensemble, injection contrôlée et moteur puissant, conduit à un traitement très rapide de canevas complexes, rattachés ou non, sans aucune intervention extérieure.

L'injecteur intelligent analyse pour l'utilisateur tous les paramètres pouvant influencer le rendement.

Le pilote, qui a l'issue d'une course souhaite analyser et comprendre tous les choix qui l'ont conduit au succès, procède à l'examen de la boîte noire et du film de la course.

La même expertise peut être effectuée à l'issue d'un travail réalisé avec notre logiciel. Cette expertise sera longue, donc coûteuse mais elle confirmera, dans tous les cas, les choix retenus par VOYAGEUR en l'espace de quelques secondes.

XYZ - Quelques professionnels émettent des réserves sur la qualité de traitement du calcul en bloc, que leur répondez-vous ?

Eric Barby (Chargé du développement du produit VOYAGEUR). La méthode de compensation selon le critère des moindres carrés a toujours été la meilleure répartition des compensations.

De plus, VOYAGEUR utilise des données atomisées : distance ou angle ou coordonnée XY ou orientation ou Z.

Partant du principe qu'une donnée erronée perturbe l'ensemble des résultats, VOYAGEUR intègre "un système ABS" qui signale les erreurs potentielles et propose d'écarter les données erronées mises en évidence.

XYZ - La tradition est de contrôler la qualité d'un levé par la fermeture de la polygonale, qu'en est-il avec VOYAGEUR ?

Marc Boyer. Vous trouvez dans VOYAGEUR toutes les méthodes traditionnelles du calcul polygonal : encadrée, fermée, antenne, point nodal.

Il est bon de préciser que le calcul par la méthode polygonale fait abstraction de certaines données : visées sur points doubles et sur plusieurs stations.

Nous conseillons vivement la méthode de calcul en bloc qui ne néglige aucune des données et ne demande aucun effort de saisie.

Les résultats comparés des deux méthodes valident notre choix.

Eric Barby. Ce choix autorise une plus grande liberté quant à la prise des points sur le terrain.

XYZ - Le véhicule est-il homologué ?

Marc Boyer. Tous les calculs du super moteur peuvent être contrôlés par les méthodes traditionnelles que propose en standard VOYAGEUR.

XYZ - Et le pilote dans tout cela ?

Eric Barby. A la livraison, VOYAGEUR est paramétré pour être utilisé par des néophytes. Mais, il est aussi totalement paramétrable autant dans sa base de données que dans sa façon de calculer et de contrôler, pour satisfaire les pilotes les plus avertis.

VOYAGEUR met la technologie de pointe à la portée d'un outil standard.

La mise en production du logiciel est immédiate.

XYZ - L'adaptation de VOYAGEUR impose-t-elle l'achat d'équipements supplémentaires ou spécifiques COL-LINET ?

Marc Boyer. VOYAGEUR communique avec votre équipement électronique quel qu'il soit, d'où le nom du module. Il permet de voyager du terrain au plan et du plan au terrain.

Le nom du logiciel est aussi une référence aux voyages extraordinaires de Jules VERNE. Vous n'ignorez pas que la Société COLLINET a pris l'image de l'écrivain, créateur du roman scientifique d'anticipation.

XYZ - Pourquoi VOYAGEUR est-il limité au semi de points ?

Marc Boyer. Souvenez-vous, nous avons parlé d'une gamme TOPO C.

Certains professionnels ont des habitudes, des équipements, nous n'avons pas voulu leur imposer un outil unique et complet. Nous proposons soit une offre globale de la gamme TOPO C, soit un ou plusieurs de nos modules qui viennent alors compléter l'environnement existant.

XYZ - C'est une excellente transition pour présenter les autres logiciels de cette gamme TOPO C. Parlez-nous de GEOLIN.

Marc Boyer. Aujourd'hui, les techniques ayant évolué, les donneurs d'ordres n'exigent plus seulement des plans mais des disquettes.

Le respect de la conformité du cahier des charges nécessite un travail de DAO important et rigoureux.

Pour GEOLIN, sur le terrain, un talus est un talus, un trottoir est un trottoir, un arbre est un arbre... et pas seulement un code reconnu par le seul donneur d'ordres.

La mise en œuvre de GEOLIN s'effectue sans bouleverser les habitudes du terrain, quel que soit votre matériel électronique de levés, quel que soit l'ancienneté professionnelle de l'opérateur.

L'utilisation de GEOLIN, au fil du temps, simplifie de façon importante le croquis de terrain. Certains utilisateurs ont d'ailleurs complètement supprimé ce croquis.

La souplesse du logiciel autorise une codification soit à l'appareil, soit au prisme.

GEOLIN pilote aujourd'hui AUTOCAD et MICROSTATION.

XYZ - Certains associent au terme de GEOCODIFICATION une idée de lourdeur et de pertes de temps sur le terrain, qu'en pensez-vous ?

Marc Boyer. Ceux qui pensent ainsi utilisent des codifications spécifiques à certains cahiers des charges. J'ai déjà dit que sur le terrain, pour GEOLIN, un arbre reste un arbre. Il ne deviendra, par exemple, ARB 42 sur la couche végétation ou SY 42 sur la couche FGS que lors du transfert sur l'environnement graphique et de manière automatique. Nous proposons, par ailleurs, une solution de dessin topographique complétant AUTOCAD.

XYZ - Laquelle ?

Marc Boyer. Il s'agit du module TOPOGRAF. Celui-ci reprend un fichier points issu d'un logiciel de calcul ou d'une station totale.

TOPOGRAF dessine les talus, les bâtis, les courbes de niveaux, les haies, les documents d'arpentages, les tableaux de parcelles, la cotation automatique, les divisions automatiques de surface, les hachurages, etc.

Ce module apporte, pour AUTOCAD, plus de cent commandes spécifiques à la topographie.

XYZ - Avec GEOLIN vous avez parlé d'AUTOCAD et de MICROSTATION, pourquoi vous limitez-vous à AUTOCAD avec TOPOGRAF ?

La Société COLLINET s'ouvre à tous les standards du marché. Toute la gamme TOPO C sera prochainement disponible sur les environnements AUTOCAD, MICROSTATION et WINDOWS.

Ces environnements étant disponibles sur la plupart des plateformes, vous pouvez utiliser les logiciels de la gamme TOPO C sur des machines DOS, WINDOWS, UNIX, SOLARIS, etc.

XYZ - Et la digitalisation ?

Marc Boyer. Je constate que vous êtes bien informé.

TOPOGRAF comporte déjà des commandes de digitalisation, mais le cadastre évoluant, des normes de numérisation ont été imposées. Nous avons développé un module de digitalisation topologique. Il permet de numériser des planches cadastrales en respectant une structure de données, avec une totale compatibilité avec le Plan Cadastral Informatisé et la norme EDIGEO.

XYZ - On vous fait confiance. Je vais vous demander d'apporter une conclusion.

Marc Boyer. Au delà de ma personne, vous avez une équipe soudée, motivée, solidaire dans l'effort.

Cette équipe tient à remercier tout ceux qui, depuis le début, lui ont fait confiance. Ils nous ont apporté leur savoir, précisé leurs besoins.

La gamme TOPO C sera présentée sur le stand COLLINET au 3ème CITOP, nous serons très heureux d'y accueillir vos lecteurs et de leur apporter des informations complémentaires.



Présenté au Salon
EUROPAPRO 1993

*
Mesure tout partout
de 1 cm à 100 m

Le CURVIMESUREUR 700B

* Cadran horizontal

* Manche métal
télescopique

■ Pour évaluer rapidement les longueurs, surfaces, telles que murs, sols, plafonds, revêtements, tapis, peinture, canalisations.

■ Entretien, nettoyage : des années d'usage.

■ Un service immédiat en cas d'incident.

■ Si petit et léger qu'il se range dans une serviette.

■ Livré avec un étui de protection qu'il est possible de porter à la ceinture, laissant les mains libres pour faciliter les relevés.

■ Service dans 5 pays.

■ Fabrication française

