

, R.G., and
Land Reclama-
al Remote
2198.

J. 1981.
at Data to
rocessing of

pplication of
as and Urban
3th Inter-
III. Ann

Kenya Using
al Monitoring
s.

t on Tropical
ntation:
5-005.

s, V.A. 1978.
NRM
ter, Ministry

ics of Shifting
Landscape
Twelfth
NASA/Goddard
ryland). 19 pp.

of Africa.
stry.

llite

ates Call on

s 0., and
g Techniques
s of the

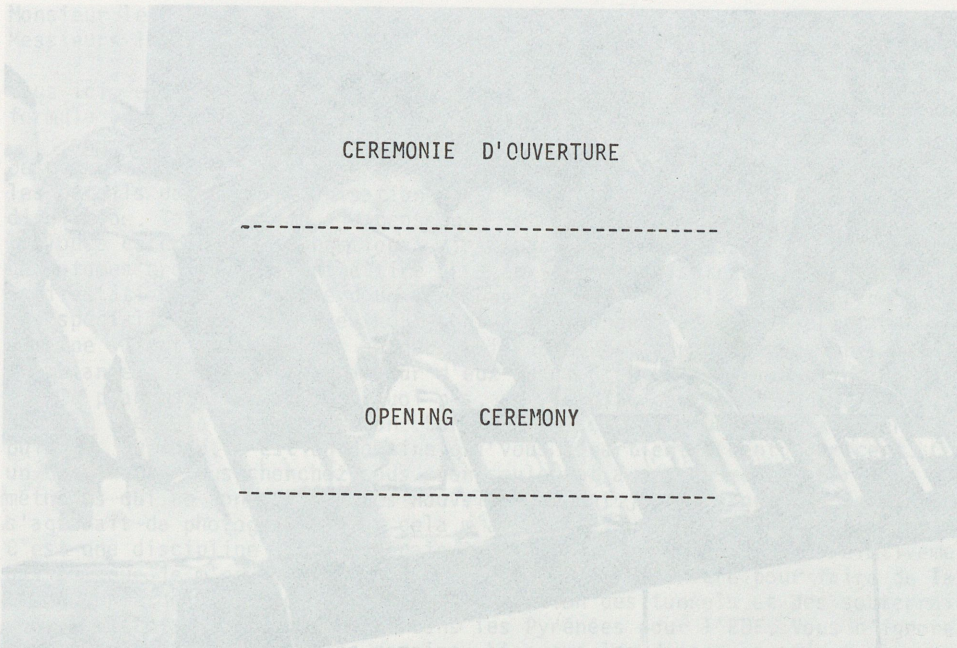
CEREMONIE D'OUVERTURE

LUNDI 13 SEPTEMBRE 1982

LUNDI 13 SEPTEMBRE 1982

10.00 - 11.30

Monsieur GIRARDEAU,
Maire-Adjoint de la Ville de Toulouse,



CEREMONIE D'OUVERTURE

OPENING CEREMONY

la précision n'en souffre pas pour autant. Je vous cite un point : il faut, pour que deux équipes qui essayent de monter une montagne, vérifier les deux critères : direction et nom. La photogrammétrie ne donne pas avec beaucoup de précision par triangulation. Il faut respecter au moins le centimètre.

A Toulouse, nous avons une épinière de spécialistes qui seront fortement intéressés par vos travaux. Pendant ces quelques jours où vous serez là, vous serez très efficace et cette espèce de ciment, d'osmose ou d'atomes crochus qui fait un tout d'une matière ou d'une science qui englobe toutes les connaissances internationales, je pense que vous allez une fois de plus réussir dans votre entreprise et aboutir.

Il est évident qu'une nation ne peut pas, seule, maîtriser les problèmes de cette envergure, d'autant que l'espace dans lequel on travaille est un espace qui n'appartient encore à personne, c'est l'espace de tout le monde et qui est arrosé depuis des points très élevés toute la Terre ; ce qui pose d'ailleurs quelques problèmes car la terre est sphérique et que, d'un point donné, on

BIBLIOGRAPHY

Bloemer, Hubertus H.L., Brunfield, James Campbell, William J., Witt, R.G., and Bly, Belden G. 1981. "Application of Landsat Data to Monitor Land Reclamation Progress in Belmont County, Ohio." Second Eastern Regional Remote Sensing Applications Conference. NASA Conference Publication 2198.

Brunfield, James O., Bloemer, Hubertus H.L., Campbell, William J., and Witt, R.G. 1981. "An Unsupervised Classification Approach for Analysis of Landsat Data to Monitor Land Reclamation in Belmont County, Ohio." Machine Processing of Remotely Sensed Data. Purdue University 100-01.

Cannon, T.K., Ellefsen, R.A., Craig, K.B., and Crespo, J. 1978. "Application of Remote Sensing Techniques to Vegetation Survey in Tropical Areas and Urban Fringe Land-Use Problems in Costa Rica." Proceedings of the 13th International Symposium on Remote Sensing of the Environment, Vol. 11, Ann Arbor, Michigan, 1978.



Cérémonie d'ouverture
Opening ceremony

Short, R.M. 1982. The Landsat Tutorial Workbook on Basics of Satellite Remote Sensing. NASA. Washington, D.C.

Weekly Review. 1982. "Environments Dire Warning: President Retaliates Call on Forest Conservation." Weekly Review. January 8, 1982.

Witt, R.G., Bloemer, Hubertus H.L., Bly, Belden G., Brunfield, James O., and Campbell, William J. 1982. "Comparing Digital Data Processing Techniques for Surface Mine and Reclamation Monitoring." Technical Papers of the American Society of Photogrammetry.

So far
societ
othe
regis
You w
so thi
Friends
you w
the su
just s
name"
the to
Monsieu
Maire-A
Monsieu
Messieu
Tous ic
formule
Je ne s
les dét
discipl
Toulou
des ato
manifes
les spé
domaine
l'ambia
sur le
donnent
puisque
un doma
méthode
s'agiss
C'est un
bas pu
topograp
que j'a
pas tou
la préc
que deux
deux cr
avec bea
centimè
A Toulo
ressés p
très eff
un tout
internat
entrepr

Il est é
cette en
qui n'ap
arrose c
quelques

CEREMONIE D'OUVERTURE

LUNDI 13 SEPTEMBRE 1982

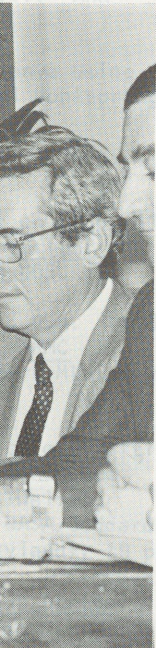
Monsieur GIRARDEAU,
Maire-Adjoint de la Ville de Toulouse,
Monsieur le Président,
Messieurs les Organisateur du Symposium,

Tous ici, et en préambule, je vous souhaite la bienvenue à Toulouse. C'est une formule habituelle que l'on prononce à l'occasion des Congrès de cette nature.

Je ne suis pas en mesure, je m'en excuse Monsieur le Président, d'entrer dans les détails de votre organisation et surtout dans la spécificité de votre discipline. Tout de même, je pense que votre choix de fixer cette année à Toulouse ce congrès international n'est pas l'effet du hasard : il a dû y avoir des atomes crochus qui ont attiré vers eux les organisateurs pour que cette manifestation scientifique d'un très haut niveau, appelle ici à Toulouse tous les spécialistes et tous ceux qui sont à la recherche d'une information dans ce domaine soient ici présents aujourd'hui. Je ne doute pas que vos travaux et l'ambiance qui va se créer autour d'eux aussi bien sur le plan scientifique, sur le plan matériel et, pourquoi pas, sur le plan de l'environnement, vous donnent une totale satisfaction. Sur le plan scientifique, je n'ai rien à dire puisque, au fond, c'est un domaine qui vous appartient à cent pour cent. C'est un domaine où vous cherchez tous non seulement à créer mais à parfaire les méthodes qui ne sont pas toutes nouvelles. Quant j'ai vu tout à l'heure qu'il s'agissait de photogrammétrie, cela m'a rappelé quelques souvenirs personnels. C'est une discipline que je connais à peu près, mais à un niveau relativement bas puisque je m'en suis servi tout au long de ma carrière pour faire de la topographie de précision pour la triangulation des tunnels et des souterrains que j'ai été amené à construire dans les Pyrénées pour l'EDF. Vous n'ignorez pas tout de même que dans ce domaine, bien que les distances soient plus courtes la précision n'en souffre pas pour autant. Je vous cite un point : il faut, pour que deux équipes qui essayent de se rejoindre sous une montagne, vérifier les deux critères : direction et niveau, ce que la photogrammétrie ne donne pas avec beaucoup de précision par triangulation. Il faut respecter au moins le centimètre.

A Toulouse, nous avons une pépinière de spécialistes qui seront fortement intéressés par vos travaux. Pendant ces quelques jours où vous serez là, vous serez très efficace et cette espèce de ciment, d'osmose ou d'atomes crochus qui fait un tout d'une matière ou d'une science qui englobe toutes les connaissances internationales, je pense que vous allez une fois de plus réussir dans votre entreprise et aboutir.

Il est évident qu'une nation ne peut pas, seule, maîtriser les problèmes de cette envergure, d'autant que l'espace dans lequel on travaille est un espace qui n'appartient encore à personne, c'est l'espace de tout le monde et qui arrose depuis des points très élevés toute la Terre ; ce qui pose d'ailleurs quelques problèmes car la terre est sphérique et que, d'un point donné, on



ne voit pas tout sous le même angle.

Je vous souhaite donc la bienvenue, je vous engage à bien travailler mais aussi à ne pas manquer les visites qui vous sont offertes : les visites de notre cité rose, nous sommes un peu chauvin car nous l'aimons bien.

F. DOYLE,

Président de la Société Internationale de Photogrammétrie et Télédétection (ISPRS)

Monsieur le Président de la Commission VII, Louis LAIDET,
Monsieur le Maire-Adjoint de la Ville de Toulouse, M. GIRARDEAU,
Monsieur le Président d'Honneur de la Société Internationale de Photogrammétrie et Télédétection, Jean CRUSET,
Mesdames et Messieurs,

I hope these are the last words I will have to speak in French.

It is my great pleasure to bring you greetings from the Council of the Society. I think it is most appropriate that we meet here in Toulouse which is the center of the aerospace industry in France.

The International Society for Photogrammetry was founded in 1910. There are now 66 member organizations from countries around the world and several new applications are pending. The Society meets at its international Congress in the Olympic years - the last Congress was held in 1980 in Hamburg in the Federal Republic of Germany. At that Congress a very important step was taken : the name of the organization was changed to the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing. The work of the Society is conducted by its Technical Commissions of which there are seven. Commission I, data acquisition, has been assigned to Australia and they held their symposium in Canberra in April of this year. Commission II, instrumentation, is assigned to Canada and that symposium was held two weeks ago in Ottawa. Commission III, mathematical analysis, is assigned to Finland and their symposium was held in Helsinki in June. Commission IV, cartographic and data base applications of photogrammetry and remote sensing, is assigned to the United States and their symposium was held in Washington in August. Commission V, non-topographic applications, is assigned to the United Kingdom, and the symposium was held in York last week. Commission VI, education and professional activities, is assigned to the Federal Republic of Germany and that symposium will be held in Mainz next week. And we are here, of course, for the symposium of Commission VII, interpretation of data, assigned to France. Commission VII is probably the largest of the Commissions, creates the most interest, and it is our great pleasure to be here in Toulouse for this event.

The interests of very few photogrammetrists are confined to the topics of just one or two of the Commissions and for that reason, of course, we have the Congress. The next Congress will be held in Rio de Janeiro, June 17 to 29, 1984. The first announcement of that Congress has been distributed, and I hope you are making plans to attend.

According to the Statutes and Bylaws of the Society a principal responsibility of the President is to provide guidance and encouragement to the activities of the Technical Commissions. So far as Commission VII is concerned it has required very little effort on my part. Your President Louis LAIDET and his committee have done a superb job of organizing the technical sessions and an excellent exhibit which will give you ample opportunity to broaden your technical and scientific horizons during the week.

So far
society
other c
registr
You wil
so that
friends
your ne
that du
just sp
name" o
the tec
to your
assure

We have
particip

Thank y

L. LAID
Préside
et Télé

Dans la
vous ét
"une vi

Depuis
dées et
égaleme
peut di
devant
précise
procédu

La phot
1960-19
inquiét
avoir s
seul co
mètres
restitu
cartogra
spatial

En même
balayage
dispersé
surtout
regarda
enfants

(1) "SIF
"ISF

So far as I am concerned, one of the major advantages of an international society of this kind is the opportunity to meet colleagues and friends from other countries. For this symposium we expect to have approximately 500 registrants before the week is over, and they come from 63 different countries. You will have the opportunity to meet old friends and to make many new friends so that this may become a Society not just of technical colleagues but also of friends. As a first introduction to that I suggest that right now, you turn to your neighbors right and left and introduce yourself and shake hands. I am sure that during the week you will forget the names of the people with whom you have just spoken. If that happens, do not be too proud to ask again "what is your name" or to look at the name tag and do discuss with one another not just about the technical topics, but also share the hopes and aspirations which are close to your heart. In my opinion international friendships are the best way to assure peace on Earth in the future.

We have a very busy and enjoyable week ahead of us and I invite you all to participate to the fullest.

Thank you very much.

L. LAIDET,

Président de la Commission VII de la Société Internationale de Photogrammétrie et Télédétection,

Dans la revue de la Société Française de Photogrammétrie et Télédétection, vous vous étiez permis récemment, Monsieur CRUSET, de rappeler que la "SIP"(1) était "une vieille dame ou une dame plutôt âgée puisqu'elle fêtait ses 80 ans".

Depuis le début de ce siècle, des générations de photogramètres se sont succédées et ont permis non seulement d'affiner l'art de la photointerprétation mais également d'établir les règles et les méthodes d'utilisation des données. Et on peut dire que, désormais, ces règles sont suffisamment standardisées pour que, devant un problème posé, on utilise des prises de vue acquises selon des normes précises, la restitution photogrammétrique étant elle-même effectuée selon une procédure bien établie.

La photographie puis la photogrammétrie spatiale ont commencé dans les années 1960-1970 à déranger la profession des photogramètres sans pour autant les inquiéter fortement. En effet, si les géologues furent parmi les premiers à avoir saisi l'intérêt de ce genre de données qui leur faisaient apparaître d'un seul coup d'oeil l'ensemble des structures et macro-structures, les photogramètres continuèrent à considérer qu'il était plus important d'avoir un document restitué à l'échelle et avec la précision nécessaire en vue d'une application cartographique, ce que ne leur fournissaient pas encore les prises de vue spatiales.

En même temps, arrivèrent les premiers systèmes appelés scanners ou systèmes à balayage mécanique qui fournirent des morceaux de "pixels" en ordre plus ou moins dispersé avec lesquels on réussit, non sans mal, grâce à l'ordinateur mais surtout grâce aux points d'appui au sol à donner une image que le photogrammètre regarda d'un air perplexe et amusé, un peu comme une mère de famille regarde ses enfants jouer avec des crayons de couleur.

(1) "SIP" Société Internationale de Photogrammétrie
"ISP" International Society of Photogrammetry

Je me garderai de parler de cet instrument barbare, nommé radar latéral qui donna des objets cette image totalement déformée, difficile à superposer à une carte et sur laquelle certaines structures étaient anormalement prépondérantes par rapport à d'autres.

Mais la technologie a considérablement évolué au cours de ces dernières années et il est possible désormais d'acquérir des documents de télédétection (c'est-à-dire acquis avec des capteurs autres que les chambres métriques) ayant la précision de la photogrammétrie classique et, de plus, possédant la richesse de l'information radiométrique.

Je pense donc que maintenant les grandes questions que l'on doit se poser au sein de la Commission VII sont les suivantes :

- La télédétection spatiale pourra-t-elle apporter la précision suffisante, c'est-à-dire :

- . La maîtrise et le maintien des spécifications spatiales
- . La maîtrise et le maintien des spécifications spectrales et de la mesure radiométrique (c'est-à-dire le calibrage des données)
- . Le respect des heures et angles de prise de vue
- . La maîtrise des programmes de rectification
- . La maîtrise des programmes de classification et leur automatisation.

- La télédétection spatiale permettra-t-elle la révision de l'information (cartes thématiques, enquêtes statistiques, résultats divers) cela signifie qu'elle devra assurer :

- . La continuité du service
- . La périodicité de l'acquisition
- . La fiabilité de l'information.

Mais cela signifie également que nous devrions avoir la possibilité :

- . D'user d'un système spatial ou d'un autre, cela suppose une standardisation des formats
- . De gérer les données reçues en abondance
- . De les obtenir à un coût raisonnable et dans les délais souhaités.

L'utilisateur des données de télédétection saura-t-il imposer ses exigences aux services fournisseurs de données -c'est-à-dire : l'outil sera-t-il réellement à la disposition du thématicien ?

Assisterons-nous à une concentration et une spécialisation des moyens d'exploitation des données ou, au contraire, irons-nous vers une diversification et une domestication de ces moyens ?

Enfin, la diversité des moyens ajoutera-t-elle à la confusion ou, au contraire, comme on peut l'observer pour les moyens de transport terrestres, cette diversité des moyens aidera-t-elle le thématicien à atteindre plus vite son objectif.

Autant de questions auxquelles devront répondre les participants aux groupes de travail réunis en sessions pendant ces cinq jours.



Tout d'abord
de l'in
. le Pr
sous la
. le Se
les hyp
sabilité
. le Tr
dier le
spectra
de la t
. les H
des dor

Le
av
Le
av
La
av
L'
av
La
av



Une vue de la cérémonie d'ouverture
A view of opening ceremony

Tout d'abord, les trois premiers groupes s'attacheront à définir la méthodologie de l'interprétation. Plus précisément :

- . le Premier étudiera les méthodes d'analyse dans l'infrarouge et le visible sous la conduite du DR HILDEBRANDT (R.F.A.).
- . le Second aura la délicate mission d'examiner les méthodes d'exploitation dans les hyperfréquences (c'est-à-dire l'utilisation du radar latéral) sous la responsabilité de MR LANNELONGUE (FRANCE).
- . le Troisième, sous l'autorité du DR GUYOT (FRANCE) a la difficile tâche d'étudier les propriétés réfléchives du sol ou, en d'autres termes, leurs "signatures spectrales". Ces recherches sont indispensables à toute l'utilisation pratique de la télédétection.
- . les Huit autres groupes s'attacheront à définir les méthodes d'interprétation des données dans les domaines thématiques suivants :

Les ressources renouvelables (végétation, agriculture, forêt, eau,...)
avec J. ULLIMAN (USA)

Les ressources non renouvelables
avec J.V. TARANIK (USA)

La surveillance de l'environnement (terre et eau)
avec M. JUPPENLATZ (PAYS BAS)

L'océanographie et les zones côtières
avec H. OCHIAI (JAPON) et K.A. ULBRICHT (R.F.A.)

La glace et la neige
avec C. MATZLER (SUISSE)

L'occupation du sol et l'aménagement
avec R.A. WELCH (USA)

La télédétection appliquée aux projets industriels et aux travaux
avec H.T. RIB (USA)

La surveillance de la végétation en agriculture et forêt
avec P.A. MURTHA (CANADA).

Le rôle de la Commission VII est fondamental dans la SIPT et je vous exhorte à participer de manière active aux sessions de travail, à confronter et à échanger vos idées.

Je vous invite enfin à être tous présents le Vendredi Matin pour écouter la synthèse qui sera faite par les rapporteurs et par les responsables des groupes de travail et, ensuite, à participer au débat qui sera présidé par

Monsieur le Professeur H. CURIEN

Président du Centre National d'Etudes Spatiales
Président du Conseil de l'Agence Spatiale Européenne

et avec la collaboration des hautes personnalités de la Télédétection.

A tous, je souhaite une bonne semaine de travail.

G. BRACHET,

Président de la Société Française de Photogrammétrie et Télédétection.

Je voudrais tout d'abord, remercier Louis LAIDET pour son excellente introduction aux travaux de la Commission VII de la SIPT. Parallèlement à son rôle au niveau international dans le cadre de la SIPT, il se trouve que, à peu près à la même date, j'ai été appelé à prendre la Présidence de la SFPT qui est la correspondante nationale de la Société Internationale.

Comme la SIP, la Société Française de Photogrammétrie est une société ancienne qui pendant de très nombreuses années s'est préoccupée principalement de photogrammétrie et qui depuis quelques années a étendu son champ pour y inclure la télédétection. C'est à peu près à la même date qu'elle changeait son nom pour devenir la Société Française de Photogrammétrie et Télédétection.

Quel est son rôle ? Au plan national, il est de diffuser l'information relative à l'évolution des techniques et méthodes en matière de photogrammétrie et télédétection. Il est de permettre à la profession de se rencontrer, depuis les fabricants de matériels jusqu'aux fournisseurs de service en passant par les chercheurs des laboratoires universitaires et des grands organismes de recherche.

La SFPT regroupe actuellement un peu plus de 500 membres dont, je tiens à le souligner, un peu plus de 200 à l'étranger. Nous constatons dans cette participation une assez grande majorité de photogramètres ; cela est normal car la Société a commencé par ce domaine. Depuis quelques temps cependant, la proportion de spécialistes de la télédétection et de ses applications croît, et je pense que d'ici quelques années nous arriverons à un équilibre entre ces deux sous-disciplines.

Je tiens à souligner cependant -et je crois que je rejoindrai, ce faisant, les principes que Louis LAIDET rappelait il y a quelques minutes- la photogrammétrie repose sur une longue tradition de rigueur scientifique et technique, de rigueur dans l'établissement des procédures de mesures et de dépouillement. La télédétection ne possède pas, et cela est bien connu, une aussi longue tradition. Il a même été reproché à la télédétection, dans l'enthousiasme des premières années de manquer quelque peu au devoir de rigueur.

Je crois que la combinaison des vieilles traditions de photogrammétrie et de l'enthousiasme de la télédétection devrait nous permettre de résoudre dans les meilleures conditions ces quelques problèmes.

Actuellement, la Société organise des conférences à Paris au rythme de une par mois à peu près sur différents sujets dans le domaine de la photogrammétrie et de la télédétection. Elles sont régulièrement suivies. Nous espérons pouvoir, à partir de cette année, développer certaines activités de la Société au plan régional. Et j'ai plaisir à dire que la première région française où nous comptons développer ces activités est la région Midi-Pyrénées dont Toulouse est la principale ville.

En parallèle avec ces activités, la SFPT édite un bulletin qui est publié quatre fois par an et diffusé à l'ensemble de ses adhérents. Dans ces bulletins, là aussi, s'est établi un équilibre entre les sujets à caractères photogrammétriques et les sujets à caractère télédétection, dans la mesure où une séparation là encore est possible. Actuellement, la répartition est : deux tiers photogrammétrie, un tiers télédétection. Là aussi, les projets pour le futur ne manquent pas et en particulier, l'un des projets à court terme est celui de l'édition d'une lettre régulière de la télédétection et de la photogrammétrie en France qui permettrait de diffuser sans délai et à intervalles réguliers, de l'ordre du mois, les nouvelles qui peuvent vous concerner, sans aller jusqu'à l'article de fond, qui relève du bulletin ou des journaux à caractère scientifique.

Voilà donc un petit peu et très brièvement présentée la SFPT, j'espère que la participation de nos adhérents au Symposium de la Commission VII sera active. Et je suis convaincu que le fait que ce symposium ait lieu en France cette année donnera un regain d'intérêt aux activités de cette Société, et je vous invite, pour ceux qui ne l'auraient pas déjà fait, à adhérer à la Société. Des bulletins d'inscription seront disponibles près de l'entrée pour ceux d'entre vous qui ne sont pas encore membres. Merci.

J.-C. HUSSON,
Directeur du Centre Spatial de Toulouse,

Le Centre national d'études spatiales considère la télédétection comme un domaine privilégié auquel il consacre un effort technologique et scientifique important.

En décidant la réalisation du projet de satellite d'observation de la Terre Spot en février 1978, le Gouvernement français a choisi d'aborder résolument un créneau majeur des applications des techniques spatiales : la télédétection de la surface terrestre à des fins de connaissance, d'inventaire, de surveillance et d'aménagement. La participation de la Belgique et de la Suède au programme Spot a confirmé l'importance donnée à ce secteur en Europe.

Les deux instruments d'observation de Spot permettront des prises de vue de la Terre dans le domaine de la lumière visible et infrarouge avec un champ global de 110 km et un pas d'échantillonnage au sol de 20 m et 10 m suivant le mode de travail multispectral ou panchromatique. Les miroirs d'entrée des deux instruments sont mobiles permettant des visées latérales et l'obtention de couples stéréoscopiques lors de résolutions orbitales successives du satellite. Spot permettra donc une stéréoscopie latérale en perspective cylindro-conique. Cette possibilité de Spot fait de ce satellite le premier satellite cartographique ; il complète les satellites Landsat et ne leur fait donc pas concurrence. La résolution de Spot, ses possibilités stéréoscopiques de même que les possibilités offertes par la restitution en position et en attitude ouvrent un champ très vaste d'application pour les photogramètres. C'est une nouvelle photogrammétrie qui est naissante, je crois qu'il faut en être conscient et préparer les générations futures de cartographe et de géodésien à celle-ci y compris au niveau de l'enseignement de cette discipline.

Le satellite est en construction chez Matra-Espace à Toulouse sous la direction du Centre spatial de Toulouse. Le lancement du premier satellite interviendra à l'automne 1984. La construction du deuxième satellite commence également. Ceci permettra la mise en place d'un service opérationnel.

Outre la construction du satellite Spot, la France met en place tout ce qui est nécessaire à l'exploitation du satellite :

- des stations de contrôle du satellite en orbite sont en construction ;
- une station de réception des images est en cours d'installation à Aussaguel-Issus à une vingtaine de kilomètres de Toulouse ;
- un centre de rectification des images spatiales est également en réalisation au Centre spatial de Toulouse. Il sera exploité conjointement par le Cnes et l'Institut géographique national ;
- une société commerciale chargée spécifiquement de la distribution des données issues des satellites de télédétection est née le 1er juillet 1982, c'est Spot Image. Parmi les fondateurs, le Cnes, l'IGN, le BRGM, l'IFP ; des industriels : Matra et SEP et des sociétés belges et suédoises. Son siège est également à Toulouse.

En parallèle à cette construction, un effort substantiel de recherche en télédétection a été conduit en France tant dans les laboratoires du CNRS (en particulier au sein d'une action thématique programmée) et de l'Université qu'au sein des membres du GDTA, utilisant les images Landsat ou les prises de vue à partir d'avions dans différents domaines du spectre visible, infrarouge, mais aussi en hyperfréquences. Des travaux théoriques se poursuivent également dans différentes universités (Strasbourg, Pau, Bordeaux, Toulouse, ...). Des simulations Spot se poursuivent en France et à l'étranger sous la direction du GDTA pour préparer l'utilisation du satellite dans différents domaines thématiques (agriculture, urbanisme, régime des côtes, ...).

La formation des futurs utilisateurs de la télédétection fait également partie du programme français. Des cours sont organisés sur ce sujet en particulier à Toulouse et ouverts aux participants français et étrangers (formations universitaires, cours du GDTA et de l'Ecole nationale des sciences géographiques, etc.).

Des efforts sont également poursuivis pour développer des moyens de traitement interactifs d'images tant au point de vue des matériels que des logiciels.

Si, actuellement, l'effort principal est tourné vers la télédétection terrestre, la France ne se désintéresse pas de l'observation des océans. Les laboratoires français ont participé au dépouillement des données du satellite américain Seasat. La France participe au projet ERS 1 de l'Agence spatiale européenne utilisant d'ailleurs certains développements effectués dans le cadre du programme Spot et poursuit ses études pour d'autres projets d'observation de l'océan tel que le projet Poseidon. L'observation radar à haute résolution de la Terre intéresse également les techniciens et chercheurs français, des études préliminaires sont en cours dans le cadre des projets de stations orbitales étudiées par le Cnes tel que Solaris.

Le programme spatial français de télédétection fait appel à toutes les compétences techniques, thématiques, mathématiques lesquelles ont été largement développées en France depuis une quinzaine d'années. Avec Spot, c'est la cartographie spatiale qui est privilégiée ; la cartographie a une longue tradition en France. Dans le domaine spatial, la géodésie spatiale avait profondément marqué les débuts du Cnes, la cartographie complète bien cet effort initial.

Ceci ne signifie pas que les autres branches de la télédétection seront oubliées, le programme spatial français de télédétection se diversifiera vers la fin de la décennie tout en préservant le caractère opérationnel des services mis en place sachant que les "utilisateurs" ne peuvent pas travailler sans l'assurance d'une continuité.

R. DIETRICH,
Président du G.D.T.A.,

Mesdames et Messieurs, il me reste très peu de temps pour vous présenter le Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale mais sans doute le connaissez-vous déjà.

Aussi, plutôt que d'en décrire l'ensemble des activités, je me contenterai d'en souligner quelques traits qui me paraissent caractéristiques.

Caractéristique déjà son évolution dans l'histoire : fondé en 1973, il y a bientôt dix ans, par le CNES et l'IGN, c'est-à-dire deux organismes qui avaient essentiellement des moyens d'acquisition et de traitement de données, le groupement s'est adjoint ensuite trois autres organismes qui sont du côté des applications, à savoir l'IFP, le BRGM et le BDPA. Vous trouvez donc là trois utilisateurs dans des domaines assez variés et qui recouvrent l'essentiel de ce que l'on peut attendre comme applications de la télédétection. Et c'est ainsi qu'au sein de ce GDTA se trouvent mêlées une série d'activités qui se soutiennent les unes les autres ; à commencer par la recherche et le développement : le GDTA essaye de coordonner les actions de recherche et développement en télédétection pour les cinq organismes membres. Il en assure par lui-même un certain nombre : là aussi, il avait commencé par regarder du côté des moyens ou des techniques, le radar, la thermographie par exemple, et il est venu un peu plus récemment, depuis deux ou trois ans et à l'occasion de la préparation du programme SPOT, à regarder de beaucoup plus près les applications directes, notamment avec les simulations SPOT pour lesquelles nous avons engagé toute une série d'actions et de projets pilotes, aussi bien en France qu'à l'étranger et même hors du continent européen.

Deuxième axe de travail pour le GDTA, c'est la formation où nous avons organisé un certain nombre de cours spécifiques et nous assurons également à l'étranger la formation sur place, par exemple au Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou.

Autre travail, plus classique je dirais, la diffusion des données. Le GDTA est point de contact national pour le réseau Earthnet.

Bien entendu, nous avons une série d'activités sous contrats, ce que l'on peut appeler une activité commerciale, qui n'est pas encore très importante mais qui devrait normalement se développer.

Et d'une façon générale, à travers tout cela et quelquefois à travers des actions plus spécifiques comme celles de cette semaine-ci, le GDTA est l'organisme de promotion, je me permets de le dire, de la télédétection en France et de la télédétection française à l'étranger. J'ajouterai que, plus récemment, le GDTA et ses membres ont aidé à la naissance de la Société SPOT IMAGE, toujours dans le cadre de la préparation au lancement du satellite SPOT. Ce qui montre bien l'orientation vers l'application que le GDTA a prise et prend de plus en plus. Et c'est vraiment cet aspect là qui nous paraît aujourd'hui tout-à-fait important. Je ne dis pas que les moyens de la télédétection sont parfaitement connus ni qu'ils ne sont pas perfectibles (au contraire, ils le sont certainement), mais ce qui nous paraît aujourd'hui véritablement à développer en priorité ce sont les applications très pratiques de la télédétection et c'est vers cela que converge l'ensemble des actions assez diversifiées du GDTA. Je pense qu'ainsi, en réunissant les moyens et les applications, en réunissant ceux qui ont les techniques et les utilisateurs, le GDTA est un organisme unique en France et peut-être même dans le monde.

Et d'une façon générale, à travers tout cela et quelques fois à travers des actions plus spécifiques comme celles de cette semaine-ci, le GDTA est l'organisme de promotion, je me permets de le dire, de la télédétection en France dans ce sens là. J'ajouterai que, plus récemment, le GDTA et ses membres ont servi à la naissance de la société SPOT IMAGE, toujours dans le cadre de la préparation au lancement du satellite SPOT. Ce qui montre bien l'orientation vers l'application que le GDTA prend et prend de plus en plus. Et c'est vraiment cet aspect là qui nous paraît aujourd'hui tout à fait important. Je ne dis pas que les moyens de la télédétection sont parfaitement connus ni qu'ils sont perfectibles au contraire, ils le sont certainement mais ce qui nous paraît aujourd'hui véritablement à développer en priorité ce sont les applications très pratiques de la télédétection et c'est vers cela que converge l'ensemble des actions assez diversifiées du GDTA. Je pense qu'ainsi, en réunissant les moyens et les applications, en réunissant ceux qui ont les techniques et les utilisateurs, le GDTA est un organisme unique en France et peut-être même dans le monde.

Bonne semaine de travail à tous.

ground
second
will
west
by
the
Sa
La
da
Sp
th
US
on
hi
Ja
ot
se
fu
Worldwi
data ac
utility
explora
rience
of the
systems
and oth
Landsat
The mos
launch
3920 ex
orbit.
Spacecr
handlin
Scanner
the ins
pixel,
having
a 30m p
The TM
an ante
steerab
System
*Extens
**The G
in six
of the
Landsat
should
***The
at 41°
New Mex
craft i
need fo
should